

III. Zromtan /: Myologia: /

A test mozgásainak activ szervei az izmok, melyek a passiv mozgási szervek gyarant szerveitől csatlakoztatva az állatuk alkotott izületekben mozgathatják. Tülszéképpen ezen mozgások nem történnek az izmok működésének eredményei, mert min aig idegbe is van szükség a központtól a megfelelő ingerre az izomhoz vezetve, annak összehúzódását hozva létre. Ha az idegben a vezetős megszakad, az izom az ü. m. beidegese, immovatio; megszűnik s az izom mozgásra képtelen, magyis beállt lesz.

A mozgás izmokat, melyek a testen a test képzeti, számos kb. 500 izomból áll, amelyek a test egyes helyein a kívánt működésnek megfelelően differenciáltságot egymástól s ezen az alapon osztják is őket csoportokra. Ebből állapítva a jól fejlett izom vérbőségi fokát szerint világszerte abb v. növekvő vörös elasztikus elágzó pihentető képződésű, amely az izomban működési idején, magyis összehúzódásakor teljesebben megkeményedik. Azonban a pihenő állapotban lévő izom nincs nyugalmi helyzetében teljesen elenyevőve, hanem általában bizonyos kifokú összehúzódásban van, /: izombemérés: /

Halál után, helyesebben már a halál pillanatában megváltozik ezen viszony. A halál pillanatában a test egész izomzata teljesen elenyevő, tompaság elvész, néhány óra elteltével az izomban teljesen megkeményedik, úgy, hogy a test egyes részei egyáltalán nem mozdulnak, magyis csak igen nehéz mozgathatók.

Ez az állapot a hűllemerésig |: rigor mortis| amely a fejizmairól indul meg s a csontok felé. A rigor mortis szinte nem tart sokáig, hanem 24-36 óra elteltével ismét teljesen elenyészik az izmokban, amely elenyésztése már a kezdődő szarkotikus és kémiai bomlással vagyis az izmok rothadásával függ össze. A rigor mortis tehát egy pillanatra áll be, hűlése után járhat vissza ismét |: katabolizmus hűllemerésig.

Minden izom egy működés van szerkezete, hogy a két végéhez illesztett és vele szervesen összekapcsolt inakkal, csontokkal kapcsol. Ezek hevisz hatást fejt ki, hogy az izom in hűvelése nélkül közvetlenül saját hússal szomszédos csontokkal kapcsol. A dolgot természetesen jelzik, hogy egy izom két végpontja nem lehet egy és ugyanazon csontban, mert akkor semmi működés nem volna képes kifejtésére, hanem az egyik vége egy proximális csontban lévő a másik egy distálisban fekvő csontban kapcsol, ami állhat kétféle csont között lévő ízületet mozgaltatni.

Az izmok mechanizmusának alapelve az, hogy az egyik végpont az összekötődésük során mozdíthatatlan marad, |: punctum fixum | a másik pedig az előbbi felé mozog, |: punctum mobile|. A legtöbb izomnál mindkét végpont lehet fix és mozgósít, általában azonban a proximális végpont a fix pont szokott lenni.

Ezen itt felvázolt tájékoztató jellegű ábrákban az izmokat kémiai és physiologiai szempontból. Nagy számúuk szükségessé teszi az áttekinthető és szempontjaiból való osztályozásukat, ami bizonyos általános szempontok alapján az alábbi és magyarázat szerint történhetik, másfelől az egyes izmok leírására, azoknak elhelyezkedése szerint |: arc, nyak, törzs és végtag izmok | történik.

For alabk szerint két fő csoport kúlőmbörtelhető meg az
 izmok között úgy mint hrossu és lapos izmok. A hrossu
 izmok általában inkább a végtagokan, a laposok a törvőn
 találhatók. Ezek két fő osztályra bétül, terminetesen a
 maggyiság oriasz ingadoriasoknak van alávetve, példaké-
 pen a hrossu izmok közt a m. sartoriust | 40-50 cm. | állit
 hatjuk szembe a m. stapediussal | 7 cm. |

For alabk szerint való felsorolásnál, kúlőmősen a hrossu
 izmokat, igen jól alapít szolgát az izmok az izomhoz
 való viszonya, amely szerint megkülönböztetünk olyan
 izmokat hol az in húsz részre hitegyezedve végződik
 | m. fusiformis: | olyanokat hol az in feloldealt nyamul
 az izomba | m. semipennatus: | is ahol a közepen nyo-
 mül be, s rajta két felöl erednek az izomrostok | m.
 bipennatus: | végül vannak in. u. két hrossu izmok | m.
 biverter v. digastricus: | hol az izom közepen van egy
 in s ettől indúl el két felé az izom. Ez utóbbi főkéin
 olyan helyeken fordul elő, ahol a mechanizmus zikh-
 séglete hozza magával | Crurohyoideus, digastricus /
 Egy tipikus izom rendszeren áll eredő és kapadő inből
 s a kettő között húsz részre az in. u. izomhasból.
 Sok izomnak kétéljűk, hiszgy egy eredő helyett több eredő-
 re van; ilyenek a m. biceps, triceps és quadriceps. Vi-
 szant a kapadő inből is szétválhat az izom több izom.
 Kúlőmősen sok eredőse van a széles törvő izmoknak,
 főképen a hátban.

For izom és izomrostvet finomabb szerkezetű l. a meg-
 felelő szövetházi környékben.

A kúlőmősekeni izmoknak, melyek hűt az izom-
 hasból és az inakból áll, vannak járulékos részei, amely-
 tek befűdésire, védelemre, mozgásának könnyítésre

re szolgálatnak. Ez immohat befedi a fasciá, mely hirtő-
 rző vesztől áll s az immohat felőlről beborítva s annak bel-
 séjébe is bevonul. Mitha a fasciá telenteu megerősödik
 s aponeurosi szerű kemény lesz, haszontalvá az immohat
 imait helyenként pusztó széles lapos inszerű képletekhez
 /: maximohat aponeurosis: / A fasciákban kívül a végtag-
 immohat egyes csaportjain, hűtőmőseu aróhau amolyékban a
 hirtőre illetőleg lábna részének, erős ü. u. in hűvetyeket.
 találtunk, a melyek hűtő részét részről /: vagina fibro-
 sa. / is belső mavis részét /: vagina mucosa. / állásnak
 Nagy számmal találhatók itye in hűvetyeket a hirtő
 is lábna hájékban. A nyálkhatómlók: / bursa mucosa /
 főképen az immohat kopradásiánál vannak s arra szol-
 gálatnak, hogy mozgás alkalmával az immohat hűmolyék-
 elcsúszásiát segítsék elő. Szerkezetük olyan, mint az im-
 letek leírásánál tárgyalt nyálkhatómlóké. A járulé-
 kos de igen fontos alkatis részek közé tartoznak az immohat
 is /: tendines: / amolyék mint erős és kopradó végiek,
 mint lapos aponeurosisok is inscriptianes tendines je-
 lennek meg.

Igen fontos szológ az immohat leírásában a mütködés va-
 gyis az inammechanismus. Ez állhatában mindelőg mel-
 lyű szerűen meggyőge oly módon, hogy az erős hűvetyéi-
 zom s fix part felé mozgatja a mobilis partot. Az inam
 molyé szerkezetét ismerint, hogy a kopradási part /: dis-
 talis vég lábna van a mozgáskendő inülettől v. közel
 van hozzá, erős molyé v. egy orvonaigi molyé lehet.
 /: pl. erős molyék az újjak s állhatában a hirtő immohat /
 Mütködés tehát telében minden inamnak van ü. u. fő-
 mütködése is molyé hűvetyé. A fő mütködés mindelőg
 is állhatában inamnye jüt az inam erős hűvetyéi részénél.

rostjai hátjával, mert első fejlődése abban a magasságban történt.

Lászuk most az egyes izmucsoportok részletes leírásait.

Mellizmok:

És mivel foglalkozunk össze a mellkas elülső falán levő izmukat. Ezek több rétegben helyezkednek el, felületesen a nagyobbak, mélyebben a kisebb izmok. Ide tartozik a m. pectoralis major, pectoralis minor, a subclavius, a serratus anterior, az intercostalisok és a m. transversus thoracis.

A m. pectoralis major széles erős izom, mely mélyre igen erősen kötőanyagokkal, alriszaband széle a hónaljigok elülső határát képezi. Ezred a külsőre a sternalis két harmadán, végig a sternumon, közel a középvonalhoz, s egy-hét gyenge nyalábbal a m. rectus abdominis hüvelyén. Ezred felületes nyalábok elvárolása után, mélyebb nyalábokat találunk, melyek a hat felső bordaig terjednek. Ezred igen kiterjedt eredési területtel, a röstök csomójára határolnak lateralis irányban s aránylag igen kis helyen, a felkarcsont vrista külső végénél majorisán tapadnak. Hogy ezen a kis helyen elférjen az egész izom tapadása, rostjai két rétegben rendeződnek el egymáson, hogy a clavicularis és a felső sternalis nyalábok felületesen tapadnak, a többiek pedig ezek alá hajolnak vissza. Magya a közvetlen tapadás erős és nyalábok útján történt. Az izom rostjainak fejlettsége fokozódik a clavicularis nyalábok utáni részben elcsomósodás miatt a többiét. A tapadás helyén a felületes és mélyebb röstök egymás alá való behatása folytán az izom felfelé nyitott kanykot alkot.

Az izom topographiái variánsai között a következők emelkednek ki. - Elöl a bőr fedti, alul a kis mellizommal érintkezik. Lateralis része a m. deltoideusnál a subclavius deltoideus pectoralis által van elválasztva, mely a külső részénél trigonum deltoideus pectorale: fossa Moehrenheimi: / részeseedik. A variánsok között a karról jövő vena cephalica általában felfelé, a trigonum lateraljűk az art. thoracoacromialis ágait a lig. coracohumeralis anteriorist is. / Heule félé szerint: / Tapasztásánál néha egy törvényszerűség van.

Fülsége a karfaat nyíráshajlékhoz részben eredő m. thoracalis anteriores. Működése a következő: A karhoz közelíti a mellkashoz, kis fokban előre emeli és befelé fordítja. Ha a karok felvannak emelve, az izom két pontja a hüvelykcsuklóra van, a 2. pectoralis törvényszerűségét emeli / működésénél: / Rendes tartás mellett az eredési pontjűk egymástól szögletes bordákat képeznek s így mint a belélegző segítő izmai szerepelnek.

A m. pectoralis minor, teljesen fele a major által ered a 3, 4 és 5. bordákra, hátrán csipkével, egyesén húzza és inas rostok köztjűk. A rostok felfelé csavorgatva, az inas iránylatokhoz a proc. coracoideuson tapadnak, összeegyeztelve a coraco brachialis is a biceps rövid fejének az inasával.

Fülsége: a m. pectoralis anteriores. Működése a váll behúzója, az a bordák emelése, miáltal belélegző izom lesz.

A m. subclavius igen gyenge izom, mely az első bordán a porcsinokhoz közel ered, hátrán a m. pectoralis major által. Hosszú és vékony izom. A külső részén lateralis részén egy tuberositás van. A külső

a mellkasi hólyagok. Ha csak az alsó portió hirtelen
 csorog, a lapockák nagyszámú bonyolult hálózatja. Ha
 a portió a lapockák, akkor a bordák emelése által mint
 belélegző izom működik. Töredék a pl. brachialisból ered.

A műs. sternalis tőbiztosképen már a pectoralis
 majorral kellelt volna emlitenünk, amely főtől kábál-
 ható obscurus izom, mely az esetek 3%-ban fordul elő,
 néha párosan mindkét oldalán. Nagyon sok változat-
 ban fordul elő. Töredék hármas izom, mely a sternum
 markolatán ered a 6-7 bordapáron a lapockán. Az izom
 egy rést szel át a nagy mellizom levált része ide sok-
 kal valószínűbb, hogy a rectus abdominisnak mintegy
 a folytatása a mellre, amint általában általában me-
 gis kábálják. Működése jelentéktelen.

A műs. transversus thoracis, az elülső mellkasfal bel-
 ső oldalán van. A szegycsont alsó végén, a szék közeli-
 ben ered a főtől szétszágasodva, a műsodik, harmadik,
 negyedik, ötödik és hatodik bordapáron a lapockán.
 Az izmot a mellhártya borítja le. Általában igen jól
 fejlett, azonban igen gyakran nagy része, különösen az
 eredése is az nyálkahártyából áll. Működése a 2-4 borda le-
 hűvése, s így mint belélegző izom szerepel. Töredék a m.
 intercostalestől kapja.

A műs. intercostale. A bordák között levő hús-
 okat töltik ki, s két rétegben fekszenek. Szerint megkü-
 löntöztetünk: műs. intercostalest externit és inter-
 nit. A borda közti izomok rostjai halványak, szívet át-
 érve. A külső és belső réteg rostjai egyarántal hirtelen-
 tődre haladnak. A külső és belső izomok visszük egy-
 porán elhelyezve. A külső izomok hátul egészen a bor-
 dák tuberculümaig érnek, s fordul le és előre mecs az
 97. An. 8 kiad. 14 r.

alattuk, levo boroda felső részére. E két ujj a porrongók
háján megrömmek, s innen vékony fényes hártják keze-
rik a folyhatásúkat a lég. vörösvértis. Ezzel ellenkező-
leg a belső boroda közválti izmok hiátul nem emek el a
csigolyatetelekig elöl az ujjban egészen a megrömmekig terje-
nek. Ezeket viszont hiátul egészen ki, gyenge kötésre
le bevez.

Ro Apai boroditva nemek, mint a külső, hi. felület
le is hiátulaféle. Kétféle hártják megrömmek, megrömmek a boroda
részére, ha nem felnyitva a belső felső részre is. Hiátulaféle ha-
rtják a borodák megrömmek / megrömmek / van.

A külső és belső boroda közötti izom egy hiátul befelé nyitott
ematorvát nemek le, a boroda közötti izom is idegek megrömmek
A két utolsó boroda hártják fejlődése miatt a két utolsó boroda-
köz nemek le, s itt mindkét izom összekötik a ferdé-
hasi izmokkal. Idegek a hiátul ideg törvénkelből kezdő nemek
intercostalis hártják el. Topographiai viszonyaihoz nemek
megjegyzendő hogy a külsőket a felület megrömmek fedik, a
belsőket a pleura és a mély. brassensis storni borodák.

Mit köztük igen erős vörösvértis. Kétféle vörösvértis a lég-
részlet megrömmek, megrömmek egy rész vörösvértis a külsőket befelé-
ző izmok, a belsőket pedig hiátul megrömmek. Fick vizsgálata
megjegyzendő volt a felfogást. De ezekre vörösvértis mindkét
befelé megrömmek. Kétféle megrömmek Dival, megrömmek. jelen-
tőseget nem tulajdonítanak nekik, s a hiátul a boroda
közli izom a lég részlet egyáltalában nem szerepelnek,
csak a boroda közötti hártják betöltésére szolgálva, s me-
deltetésük, hogy a pleura beszorítását a hártjákba megrömmek
akadályozzák. E mellett arról is, hogy gyenge s nem ke-
vesek erős összekötésnek.

A mellkas belső felületén a gerincvelő közválti izom

látjuk, hogy a bordaközi izmok egyes nyálbábjai nem a rendszer helyén tapadnak, hanem egy bordát átugorva a másik bordaközbe tapadnak. Ezek az intercostales internitól levált nyálbajok a m. sc. subcostales, melyek a kilegrést támasztják.

Tübbajdunképen ide tartoznak, bár leginkább a mély hátizmoknál szokás őket leírni a m. sc. levatores costarum, melyek károsan innak a 7 nyaki és az 1-11 hátszigolyák hátsó nyújtóizmaival erednek a felső hátoldalon, az 1-12 borda bibeértései costáján tapadnak. A 3 alsó rendszer két nyálbóra válik, egyik rendszer mölőse a következő bordára tapad, a másik egy bordát átugrik. Névezik őket m. supra-costales is. A nyakban megfelelnek a scalenus posterior.

Működésük a bordák emelése s így belélegző izmok. Többüket az intercostalisokból kapják, tehát a ventralis törzs izmaitól származnak.

A hasizmok.

A haskülsők.

A has és mellhas alsó hátánál a hágyékcsomagtól Paupant száraz mentén / terjed. A törzs ezen részétől, hasnak csak az első felosztású izmok. Oldalrészén csak az ágyék, hátulról része pedig a háthoz tartozik. A has oldalánál a 12. borda végpontjától a csípőcsigolyáig húzott terület. A hasfal csak hágyékcsomagtól, izmokból és hártyákból áll s elölről zárja a hasüreget. Középső háján találjuk a köldököt / umbilicis / mely a gyomor körül pontosan a test hossz közepén van, felülről emberrel valószínűleg lejjebb. Ezen a közepemálbra esik, s töle le is felfelé a közepemálbra egy gyenge behúzódtatott vonal látható, a linea alba, mely terhesség alatt erősen megvastagszik.

Szigorútebb a barnarésze a megeresant alatt, ahol kőgö-
rdőnére szélesedik, az in. u. szigorútebbre / perobiculitis cordis

A lina valbával kb. parallel, két oldalán vannak be-
tűnk a sülős rectus abdominis oldalán széllet. Feltűnő-
sen vannak egyenként van jól kifejezve. A hasfal felső ha-
tárvalata a felső convex bordáir / arcsis csontok: / mely a
különböztetést a közepén convergálva emelkedik fel a per-
biculitis cordishoz. Törés irányát egyenként hasfalán a
rectus inas beirabainak megfelelően hármas behívódá-
sok láthatók. A hasfalat alkotó harminckötve öt,
mind párosnak. Ezek közül a rectus is pyramidalis kö-
zepén vannak és hasfalban fűlek az obliquusok és
transversus oldalán vannak, a ferdén illehetőleg hármasít
habardnak.

A mívcsülős rectus abdominis a 4-5-6 bordápra-
gő közt felső részén s gyakran még a megeresant alá is ered.
Felső hátsó részén keskenyedik s a myophysis mellett
kapcsol. Az inas nem egyenes, hanem hármas irányban
behívott inas által / inscriptioes tendineae / 4-5
része van között. Az inscriptioes száma 3-4 egy a kö-
ldök magasságában van egy közel a bordáinhoz, egy
ezen közt közt, egy pedig a köldök alatt. Az inscrip-
tio nem szövednek át az inas egész magasságában,
inkább csak elöl vannak meg, hol össze vannak röve
a rectus befűdés erős hűvellyel, míg hátul hiányozván,
az inas szabaddan áll. Ennek hasonlító anatómiai
szempontból a rectus úgy kell tekintenünk, mint az e-
lős horizonti törés irányát kifejezett részét, mely inas-
nak gyengébb részei felet a nyelvenant alatt inasok s az e-
szelleg alacsonyított képen jelenlévő mív. sternalis.

A mív. rectus inas felső részén szabaddan a bőr, illehetőleg

a fascia alatt mint más izmok, hanem erős hüvelyk,
 a vagina musculi recti abdominisbe van zárva, mely
 az oldalas hasizmok erős bőrmuszorok egyesüléséből ke-
 lettenik. Leírását ezen oldalas izmok leírása után
 vessük elő. Igen fontos a rectus működése.

Ha fix praefixa az alsó vége előre hajlítva a körmök, Ha
 a hiátusok ezt nem engedik, lehívva a bordákat s így
 kilélegző izom. Ha fix praefixa felet van, felhívva a melle-
 csk. Röztve továbbá a haspírás (pirctum abdominale:)
 működésében / l. lejjebb /

A rectus hüvelykébe zárva foglalt helyet a leggyengébb
 hasizom, a musc. pyramidalis, mely külsőbőző has-
 zomságn, néha hiányzik, néha viszont a köldökig is lete-
 jend.

A symphysis elülső felszínen s a tuberculum pubicum
 eredve, felfelé halad s a linea alba végeződik, a rectus
 működését segíti elő. Emberekn és magasabb rendű emlő-
 sőkökn az izom csak rudimentum, az erősebb emlősök-
 nél erősen kifejlődött izom, a musculus marcapindis phy-
 logeniai marcapindis.

Az oldalas hasizmok három rétegben helyezkednek.
 El. Legfelül van a musc. obliquus abdominis exter-
 nis v. musc. oblique descendens. Ered a 8. hűs csigpével
 az 5-12 bordán. Csigpéi közül az 5 felső összekapcsolko-
 dik a serratus anterior csigpével, a 3 alsó pedig a latissi-
 mus dorsi-val. Az izomrostok közül a felsők magjucum
 marántul a középsők ferde s az alsók magjucum me-
 legesen futnak. Hiátul az ágyékuják fele ferde szabad
 széllel végeződik az izom. A leghiátulsó rostok rövid nyá-
 lábokkal kapcsolnak a vosta iliaca külső részén, a töb-
 biek az izom izmait követő izomrostokból össze-

szólt fejveszve teniszbe, m. n. aponeurosisba nemek
 át. A hiális ferde hasvonal aponeurosisának rostjai a kö-
 zépvonalba kihaltnak, sőt a línna alnában keresztel-
 ődnek is egymással. Ez a keresztelés mindig jórészt
 az ívban megfigyelhető.

Az aponeurosis alás rostjai a crista iliáciától a szup-
 hupisig hiális lig. inguinaleba végződnek.

Musculus obliquus abdominis internus v. m. ob-
 lique ascendens / belső ferde ív / ered a fascia lin-
 teo dorsalis / l. hátsó / felületen, a csípőha-
 rty kőszírióján az elülső felső csípőtöréig, s a Paryphar-
 nyalag hiális hasvonalán. A rostok leggye-
 kebbek fel és előre, az alsók egiesen vízszintesek, sőt a há-
 gyék felé, mások lefelé irányulnak, míg a felsők meredeken
 hátrafelé. Az ívban hiális rostjai a 3 alsó bordán
 tapadnak, összefoglalva az intercostalisokkal, a többi
 rostok pedig, úgy mint az externus nyálkahártyái aponeuro-
 sisban végződnek. A belső ferde hasvonal alsó rostjai
 nem csak le, hanem oldalra is, ha nem vele, egy hátra-
 mozdulatú híres keret fogva előre, sőt az itt hiális ca-
 nalis inguinalis hiális felületén csak gyenge hátrajár-
 perit. Míg az obliquus externus aponeurosis a egészben a
 rectus elé hajlott az internusé két kemény hasard s egyike
 a rectus elé megy, a másik pedig mögéje hajlik. A kö-
 zök alatt a hiális réteg is azonban előre hajlik, a línna
 Douglasii mentén. A keresztelés rége az obliquus internusnak
 fényszíriójában a m. cremaster. Ugyanis általában, de gyenge
 összehajlásokkal, sőt a belső, sőt a keresztelés m. cu-
 andis m. m. fényszírióján, s vele együtt lemennek a has-
 zékbe / s. m. m. / sőt még hátrajárókat a h. m. m.

hátulra hájékán tapradnak, működése nem igen fontos,
 a here kifokú esetében áll. A nőben e rostok úgynevezett
 egészen hiányoznak, a menyiben vannak a lig. teres í-
 leit kísérik.

Az oldalas hasizmok hasonlóképpen a m. trau-
 versus abdominalis. A háron oldalas izom között ez a
 leggyengébb. Mind hátrafelé felel. A szűz kany-
 belső ajkán, a hágyék szalag külső felén a fascia tū-
 berosalis felületén levezén, s a hat alsó borda belső
 felületén ered. A rostok pontosan hátrafelé irányúak, s a
 rectus mögé húzódnak apracsi részen végződnek. Az apo-
 neurosis is az izomrostok egymásba való átmeneteli fel-
 tőkön alakú vámal, linea semitruaris Spigelii.

A hasizmok működése.

A hasizmok közül a rectus működését már az izom
 leírásánál említettük. Az obliquus externusok, ha p.
 fixumok a medence, lehívják a bordákat s így expirati-
 ós izmok, esetleg előre hajlítják a törvet is összenyomva
 a hasfalat a haspriesben vannak részt. Ha csak az egyik
 húzódnak össze, ez kissé rotálja a törvet. Ha a p. fixum a
 bordákhoz van, emelk a medencét, feloldali összehúzódná-
 ra rotálódik a törvs. Az obliquus internusok hasonlóan
 működnek, mint az externusok. A transversusok főmü-
 ködése a hasfalban összerú összerotálásra, tehát a has-
 pries összehívít a felső nyálábok az alsó bordákat lehí-
 vják s így a kibélegésnél szerepelnek.

Igen fontos a hasfalban a fasciák is apracsi részek el-
 rendszerezése. A fasciák közül egy az obliquus externust fe-
 di be, minden izomrétegnek megvan a maga fasciája,
 amelyik közül azután a m. transversus belső felső-
 nek felel fascia transversa fontos, amely a hasfalat

belülről bélelve körvontlenül érintkezik, a peritoneummal. Főnt gyengébb, a köldök alatt erősebb lesz s körvontlenül a lig. inguinalis fölött erős majdnem aponeurosis szerű erős hártyává alakul át. E helyen szükség is van a fascia megerősítésére, a melyben itt az összes aponeurosisok a rectus elé mennek s hiátul csak a fascia transversa és a peritoneum marad. Főnt a rekeszre hajlik át oldalalt a fascia iliaca-ban folytatódik, medialisan a subcostalis-val függ össze, lent pedig két fontos összefüggése van, egyfelől a septum umbilicet képezi, másfelől mint tunica vaginalis communis bejáratul a hágyékatorniábra s körülveszi az ondószínt is hivat.

Az aponeurosisok, melyek az oldalalsó hasizmok folytatásai a has elülső falán a m. rectus abdominis számaira erős hártyát képeznek, mely hártya elülső falával összevannak néve az inscriptio tendineae. A hártya következőképen van alakotva.

Mindenekelőtt megjegyzendő, hogy a köldök fölött más a viszony és más a köldök alatt. A köldök fölött az aponeurosisok egyenletesen oszlanak meg a hártya képzésében oly módon, hogy a hártya elülső falát az obl. externus egész aponeurosisra és az internus egyik lemeze képezi, a hiátus falát az internus másik lemeze és a transversus aponeurosisra. Ezek mögött van a fascia transversa és a peritoneum. Valamivel a köldök alatt a bereanderés megváltozik, oly módon, hogy az összes aponeurosis lemezek a rectus hártya elülső falára hajolnak át s hiátul csak a fascia és a peritoneum marad. Az átmenet a hártya hiátus falán, egyfelől gyengén convex ív alakú válnak, a linea semiovarialis Danjharisii. A hártya ezen alakulása a hágyékatornialis al-

hútszával van összekötve és ben, *ü. i.* a *linea semicircu-*
laris az a hely, ameddig a hólyag az embrióban eljut
 felterjed. Váltakozó természetesen akkor sem áll elő, mikor
 később a hólyag visszahúzódik, lejebb a medencébe.

A húvely hiátusát jobban hívrodik fel az art. epigastri-
 cus inf. lefelé pedig az art. epigastrius a sup. a megfelelő
 vénák kíséretében.

A rectus húvelyéről kaprolatosan szólhatunk a li-
 nea albariól. Ez szabhatjuk a hasfal közepén a proc.
 xyphoideustól a nyumphysisig behúzódtó fehér rostokból
 összefutó zsinór szerű képződményt, amely lent az os pu-
 bisan egy kis hárvanszög alakú kiszélesedéssel, az adachi
 útján *linea alba* névről híroditik. A jobb és baloldaltól jö-
 vő aponeurosis rostokból formodik össze a köldök körül
 természetesen kiszélesedik.

A *linea alba* közepén elhelyezkedő köldök az a hely,
 hol az embrió a köldökzsinor útján összefüggött a pla-
 centával. A köldök zsinor útján nyeri hájtálcákat az em-
 brió az anyától a vena umbilicalis közvetítésével, mely e-
 zen a helyen lép be a magzat testébe. A vért a placenta
 visszavivó art. umbilicalisok *ü. i.* itt lépnek ki a magzat tes-
 téből. Ezen belézési illetőleg kilézési hely a bionom is látható
 behúzódtás kéjében van jelen *ü. i.* azon heges behúzódtás meg-
 van a bionabatti növetben is, hol az ambitus umbilicalis
 állhat *ü. i.* belézés körül. Az ambitus szelén hajtlik be, annak bel-
 séjébe a két art. umbilicalis átúbról oldalt a vena umbil
 pedig felübről. Felübrőlben az art. umbilicalisok helyén a lig.
 umbil. lateralekat, a vena helyén a lig. teres hepatisot ta-
 láljuk.

Canalis inguinalis

A hasfal alsó részén a lig. inguinale fölött lévő hímvon-

szögű területen, a regio inguinálisban van elhelyezve. Értékük általában azaz mévid 3-4 cm. hosszú kb. kistűjűzse-
 lig, a hasfalat ferdén átfűvő csatornát, mely egyik
 nyílásával a peritoneum alatt kezdődik /: anulus in-
guinalis internus: / a másikkal a bőr alatt végződik
 /: anulus inguinalis externus: / Magira a ferdébban íggy
 mint a nőben, de kifejtődésük igen különböző, ferdébban
 erősebb és az auctoriumon vezetésére szolgál, nőben szű-
 kebb, s mindössze egy jelentéktelen szalag, a lig. teres ite-
 ri húzódik át rajta.

A csatorna külső nyílása az anulus inguinalis ex-
ternus v. subcutaneus, kevéssel a symphysis fölött van sor-
 állal keletkezik, hogy a m. obliquus externus aponeurosi-
 sa ezen a helyen egy felső és alsó részre hasad. A felső része
 hátrántúl a linea alba alá megy át, a más inferioris
 befelé megy és a lig. inguinale v. lig. Pajpörtübra folyta-
 tödik. Ez a ligamentum nem önálló szalag, hanem az
 aponeurosison, külső részén az obliquus externus aponeu-
 rosisának alsó részénél, egyes önálló rostok ingyan van-
 nak benne, melyek a szalag egyik végpontjától a spina an-
 terior superiorból a tuberculum pubicum áttal alkotott
 másik végpontig mennek. A két rész között keletkező
 nyílás t. k. hegyes háromszög alakú, de úgy mediális mint
 laterális részén lekereshetők. Laterálisán a két rész
 elválasztása helyén kifejtődő fibrae intercrurales kereshetik
 le, mediálisán pedig alübröt és belübröt felhajtó ros-
 tok, az i. u. lig. inguinale reflexum Collesi. A bőr le-
 fejtése után a nyílás még nem szabadd, eltakarja a felü-
 léses haspólya, mely mint fascia crurasterica v. Cooper-
 ni lemege az auctoriumonra. A lig. reflexum t. k. a külső-
 oldali externus aponeurosisából hajlik át s összefüggés-

ben van a lig. lüsumare Gimbernatival is. Ezzel szem-
ben a belső nyílás valaminek lateralisabbau van, az i.
u. fovea inguinalis lateralisban. A helyzet megértésére
köztbe kell vetnünk a hasfal belső felszínének leírását a
mi t. k. peritoneumhoz tartozik. Belülről nézve a hasfal
hóldok alatti részét rajta öt alüriől felfelé haladós redőt
látunk, középső a hólyag csücskétől a hóldokig az i. u.
külső tartalmazó plicia vesicularis media, ettől oldalts
a hólyag lat. felszínétől a hóldokhoz convergáló plicia
vesicularis lateralisokat, melyek az art. umbilicalisok
müszárványait zárják magukba, végül leg lateralisab-
ban az art. inferior által felemelt plicia epigastricaokat.
A redők között van három árok a plicia vesicularis me-
dia is lat. közt a fovea supra-vesicularis; jelentéktelen;
a plicia vesicularis lateralis is az epigastrica közt a fovea
inguinalis medialis, végül a pl. epigastricától hifelé
a fovea inguinalis lateralis. Ez utóbbiban van mint
mondottuk a canalis inguinalis belső nyílása, t. k.
csak keskeny hasadék a hasfalban. Oldalról egy nar-
válakü redő határolja, medialis felől pedig az i. u. lig.
interfoveolare. Hesselbachii. Ez az nyílás az i. u. be az
endospermot kisérő folyadék és a fascia transversának
a tunica vaginalis communis testis et funiculi.

Alig az enabonma szék hasadék üggyau, de mégis 4 fa-
lat szoktak rajta levni: elülső fala az obliquus externus
aponeurózisától is a fibrae internalesból áll, alsó a lig.
inguinale, felő fala jelentéktelen, t. k. az obliquus in-
ternus írsu nyálaközimák alsó határa által van képer-
ve, a hátsó fala valton is erőséig. Erősége az ill. levő
szalagokból függ. Ugyanis két szalagot találunk itt: a
lig. interfoveolare. Hesselbachii és a falx aponeuro-

ticia. Glauelit. A lig. interfoveolare art. epigastriica a-
 hatt, a két fovea inguinalis határában van a falx apone-
 urotica ettől befelé. A lig. interfoveolare fele a lüvea
 semicircularisig, lent a lig. inguinaleig ér, összekött. a
 fascia transversalisal. A falx aponeurotica a transver-
 sus aponeurotica kinyeré, méltán a rectus hűvölybe men-
 ne át. A kettő között egy lüvea növebbötálló, a falx a-
 poneurotica fejlettségi fokha szerint kisebb v. nagyobb,
 lüvea kötőszövettel kötött hűvög maradv. tox a hűvög-
 igau fontos a sérvök / herniák / keletkezésére nagyvonalú-
 ból, amelyekben lüvea szerkezet folytán ellenállású
 hely lüvein, engedhet a belső nyomásnak s így e helyen a
 hasüregei tartalmából létrejötték a hasüregyát maguk
 előtt talva kinyomulhatnak a hasfalon. Néha a lig. in-
 terfoveolareba visszacsúsznak valamik beágyazva, mely-
 ket mint műse. interfoveolares, valószínűleg a trans-
 versióból származnak.

Az ezen falak által körülfogott canalis testicularis
 férfiban a funiculus spermaticus / l. mumi sérvök / nő-
 ben a lig. teres uteri, ezek körül mindkét esetben egy in-
 deig, a th. ilioinguinalis végig.

A canalis inguinalis keresztül a hasüregei sérv-
 nek leginkább a belhácsok mechanizma kijűthet a bór-
 alia, melyt erősebb v. gyengébb deambonhat alakjában e-
 mel fel. Az ilyen kihatározódásokat herniák / sérvök /
 nevezzük, specialisan inguinalis sérvöknek, mert sé-
 rvek mindehol is pl. a csuklóban for. obturatoriumon, a hát-
 időknek stb. létrejöhetnek. Ezen inguinalis herniák me-
 lyek az összes között leggyakrabban jönnék elő, lehetnek
 egyesek / belsők / és fevdék / külsők / Az egyesek a lig. inter-
 foveolare és a falx aponeurotica közötti részen bujnak ki,

na külső nyílásu jellemek nagy a bőrszáll. A másik elnevezés, hogy a sőrő külső v. belső, arra vonatkozik, hogy az art. epigas triciatól kifelé v. befelé helyezkedik-e el? az egyesek az arteriától befelé, a ferdék töle kifelé vannak.

Musculus quadratus lumborum.

Bár hátul van, egészen mélyen a hátizmok alatt, a hasizmoknál kell leírniuk, mert elhelyezése s egyéb körülményei ismeretlenségje ide sorolják. Externa crista iliaca hátulsi része is a lig. ilio lumbaleu kapard az 1-4 ágyékcsigolya proc. transversusán is a 12 bordán. Egy gyenge nyálakja az 5 ágyékcsigolya proc. transversusánól a 12 borda alsó szélére megy. Felül egy inas iv szabója át, az arcus lumbosacralis lateralis az első ágyékcsigolya proc. transvers. is a 12 borda között, amely arcus a rekesz ereidésére szolgál. Töle medialisán van a proc. proas, előtte a vese is mellékvese. Töle a 12 n. intercostalis is az 1-2 lumbalis ideg. Mithatóp, ha az egyik húzódik össze, a tövzset v. a medencét saját oldalra felé húzza, egy kissé a 12 bordát lefelé húzza.

A hátizmok.

Az izmok a hátban két fő csoportot képeznek: felületés is mély izmokat. A felületés izmok részben a bordákban / spino costalis izmok / részben a felső végtagban / spino humeralis / kapardnak. A tüdőjelenképen mély izmokat spino dorsalis izmoknak is nevezhetjük. Leinger külsőbség ezen izmok között az, hogy a felületés hátizmokat hási idegek innerválják, vagyis ezek a test ventralis innervációtól válnak le, míg a mély izmok a dorsalis idegektől kapnak árgat.

Felületés hátizmok.

1) Mus. trapezius. Tüdőjelenképen a kettő együtt alkot egy trapeszt, az egyik nagyobbán hárszuszógabakú.

deu lefeli halandmak is a lapuscha unargó vertebralisának lapusdmak. Tolege a harfamatból jöve u. dorsalis superior. Működése a lapuscha unclise na közepes ualton máti közelitése a lapuschiának magittalis tanyely köpait máti forgása. Kéha az iramot egy hármasútki két rónalétra osztja, alsó rhomboidnakis majornna is felső minorra. A trapezius is latissimus legerse a fűdi.

4.) Müse. levator scapularis. A 4. felső nyakcsigolya hármasútki ualton ered, keskeny, kútmáltis nyalábokkal. A nyalábok lefeli nyeresültek a lapuscha unargó vertebralisának magittalis révelésé, magyis az augütis superiorra lapusdmak. Működése a lapuscha felső magittalis unclise is lefeli forgatása. Ha fej pontja a lapuscha, a fej a nyakát oldalad fele hajtja le. Tolege a u. dorsalis superior.

5.) Müse. serratus post. superior. Lapusdmak ered a harsonyalagyon, a 7. nyakcsigolya is az 1-3 hátsócsigolya kövönnyalábnyar, hármasútki a magittalis interspinalisnak. Szűjái fűdi lefeli ualton magy hársonnyalábbal nyeresültek a 2-5 bordák augütisánál. Működése a felső bordák unclise, magyis belélegző iram. Tolege a u. dorsalis superiorból jöve.

6.) Müse. serratus post. inf. Szűjei nyalábokkal ered, a 11-12 hát és 1-2 igyékcsigolya prior. spinosinára. Tanyalábjai a k. a fascia rhomboidalis fűlitése lemeréséhez tartoznak.

Tegyük 4. iramot nyalábbal, melyek felső hálantmak a 9-12 ik bordák. A serratus kövött vikony hártya fűdi ki, mely azra unclat, hogy a 2 iram valaha egy kövös magy iram lehetett, csak később viszesedett.

A serratus inferior belélegző iram. Tolege a u. tho-

maxialis biól jönn és a m. intercostalesból.

7.) Musc. spleniüs. Csak a tarkon található, két részre osztható: m. spleniüs cervicisre és spleniüs capitisre. A m. spleniüs cervicis a 3-4 és 5-kiakrigolya proc. spinosusán ered s ferdén fel és oldalra haladva, az első, második s harmadik nyakrigolya között nyúlva végül a hátúlsó gúnyján tapad. A m. spleniüs capitis az 1 és 2 kiak, a 7 nyakrigolya proc. spinosusán és a lig. nuchae alsó harmadán ered s ferdén felfelé haladva, erős innal a proc. mastoideuson és a linea nuchae superior oldalra részén tapad, közvetlenül érintkezve a m. sternocleidomastoideussal. A spleniüs müködése, ha egy oldalról húrodik össze a fej hátúlsó részét, oldalra hajlítása és forgatása azon oldal felé. Mindkét spleniüs összehúzódiára a fejt hátra feszíti.

Az eddig tárgyalt izmok a felületes hátizmok csoportjába tartoznak, csak a spleniüs tartozik a mélyebb réteghez. A rigori mély hátizmokra a következőkben térünk rá: Ezek főhíjára vialtal jellemzhetőek, hogy legnagyobb részük nem szorítottak a hárszögök v. másnak szakaszára, hanem végig húrodik az egész gerincoszlopon.

Ezredésük és tapadásiuk szerint három csoportra oszthatjuk őket: spinotransversalis, spinalis és transversospinalis csoportra.

A spinotransversalis izmok proc. spinosusokhoz erednek és proc. transversusokhoz v. ezekhez megfelelő részeken tapadnak. Ide tartozik a m. sacrospinalis, mely m. ileocostalisra és longissimusra oszlik fel. A spinalis izmou proc. spinosusokhoz ered és ún. csak proc.

spinosa leyvad. A brachiovergis spinalis izenok proctura
verruosokan ereduch is prooc. spinosusokan kapadnak. 3-
de. kotoznak a mi. semi spinalis mult. lificus is a rubro-
rus dorsii. Ezeket kivül meggyedik copipet az egizsen me-
lyen fekes apru hativunok.

A musc. sacrospinalis matalvas erös izom, mely kü-
lönösen igen erös. A herocentrum is a sigrossant közölli
gödröt egizsen kitölti. Felvise invarnyalábokkal erö-
sen át van röve. Az igyekesigolyák harántnyúlványain
a fascia lumbodorsalis, mely lumbosin a herocentrum a
vrista sacralis median is a vrista iliacian ered. Az utalio
bordianál az izom két részre osztik, lateralis fele a
musc. iliocostalis med. fele, a musc. longissimus.

Az iliocostalis legmagasabb része a 3 ik nyakcsigolya
harántnyúlványainig terjed fel a mi. longissimus pádiq a
proc. mastoideusig is fel. Rajta 3 rész különbörtekinke-
meg, iliocostalis lumborum, iliocostalis dorsis, ilio-
costalis cervicis.

A musc. iliocostalis lumborum a sacrospinalis közös törzse-
ből eredve az 5-12 borda angulisan kapad, invarnyalábokkal.
Az iliocostalis dorsis atübrál gyengien meggy fel
s az iliocostalis lumborum kapadani helyenél kap. erösítő
nyalábokat. Felfelé eredve az 1-5 bordán sa 7 ik nyak-
csigolya proc. transversian kapad. Az iliocostalis cervi-
cis az iliocostalis dorsis kapadani helyen ered is a 6, 5, 4
is esetles a 3 nyakcsigolya harántnyúlványain kapad.

A musc. longissimus az iliocostalis med. fekszik
az alio közös törzsből eredve 3 részre osztik, longis-
simus dorsiva, longissimus cervicis is copitipe. A
long dorsis a sacrospinalis közös törzsből ered, s az 1 is 2 q

crigolya proc. transversus is a 12-2 brida angulosa
 is tuberculina között kapad egyes nyaklábok medialis felé
 Nerve el a hátszigolyák proc. transversusán kapadnak. A
 lang. cervicis az át-hat felső hátszigolya proc. spinosus-
 sán ered s a középső nyakszigolyák proc. transversusán
 kapad. A lang. capitis az első háti is a 7-3 nyakszigolya
 proc. spinosusán ered s a koponyán a proc. mastoide-
 uson kapad. - A második főcsoporth a m. spinalis át-
 halábrau gyengébb. Hárman főcsorból áll: m. spinalis
dorsi cervicis is capitisból. A m. spinalis dorsi vé-
 kany isam nyaláb, mely az 1-2 ígyék is a 10-11-12 ik hátszigolya
 tövisnyúlványain eredve a 8-2 ik hátszigolyák
 tövisnyúlványain kapad.

A hátszigolyák gyengébb és nincs is állandóan jelen a m. spinalis
 cervicis, mely a két felső háti is a két első nyakláb-
 golya tövisnyúlványain ered, s átlátszóan az 5 nyakszigolyák,
 a 2-4 nyakszigolya tövisnyúlványain kapad.

A m. spinalis capitis túljátszóan képen nem önálló á-
 ram, s hány gyenge nyalábbal áll, melyek az első nyakláb-
 golyákhoz eredve a m. semispinalis capitishez csatlakoznak.
 A harmadik főcsoporth a transversospinalis ismétel,
 legkisebb az a m. semispinalis. Ez 3 főcsorból áll:
m. semispinalis dorsi m. semispinalis cervicis
is m. semispinalis capitisból.

A m. semispinalis 5-6 tövisnyúlványt átlátszóan egy
 6-ik hoz kapad. Tehát nagyon meredek járása. Ennek szem-
 ben multi-fidus miar csak 3-4 nyúlványt ígrik át. A m. sem-
 spatator, az egy szigolyát is csak át v. egy szigolya tövisnyúl-
 ványjától a felső szigolya tövisnyúlványaiig nem csak
 s e szerint a spatatoris langi v. brevis. A m. sem-
 spatatoris dorsi a 7-12 hátszigolya proc. transversusán.

versusian ered s az 1-6 háterigolya proc. spinosusian ta-
 pjad. Az isom 3 része köztül az a leggyengébb. A vállami-
 vel erősbb m. cervicis az 1-6 háterigolya proc. transver-
 susian ered és az 2-5 nyakgerigolyáján tapjad. Legerősbb a
 semi pinalis epilis, mely az 5 felső háti és az 4. alsó nyak-
 gerigolyáján a proc. transversusian ered s a nyakcsigolya-
 kán a két linea nuchea közt tapjad. Legbelső részlete egy
 hasadékkal gyakran el van választva az alsótól s ezt
 régebben külső néven musc. biventer cervicis-nek hívták.

A transversus spinalis, ismertetés második rétege az I
 müellifidus névvel is ferdébb, 3-4. erigolyát átjáró nyak-
 lábokból áll. A keresztirányú elterjedésében keresztirányú,
 tart a részét a musc. sacrospinalis erősaponeurosisra fe-
 di be. A II nyakgerigolyájig terjed oly módon, hogy lent e-
 rősbb, feljebb gyenge. Legerősbb az ágyéki részen. Helyen-
 ként a semi pinalis postjairal függ össze. Legerősbb az a
 gyékerigolyák irányában fekvő része. A transversus spina-
 lis ism. legalsó rétege, a musc. rotatores két csoportba
 oszthatók, a rotatores longiora és rotatores breviora. A lon-
 giatungorinak egy erigolyát, a breviora s a transversus erigo-
 lyáikat kötik össze.

A hátizmok leggyengébb rétege az apró hátizmok a m.
 interspinales és m. intertransversarii. A m. interspinales
 egészen kis izmok. A háti részen hiányoznak, mert a proc. spi-
 nosusok s a proc. spinosusian egymással fekvésük miatt az ágyéki
 és nyaki részen, különösen az utóbbiaknál fejlődik ki job. A
 nyakban párosan van egy jobb és bal, mert a proc. spinos-
 us is kétágú. Müellii intertransversarii a nyakban szin-
 tén párosan találhatók egy anterior a proc. transver-
 susok tuberculum anteriorisai közt, viszont a tubercul-
 um posteriorisok közt egy posterior. Az anterior és poste-

nior között találhatók a gerincvelői idegek. A hátson
úgy szólva teljesen hiányoznak a apró szalagok protályák
oket. Az ínyekben a keresztirányúak az első ínyjéhei-
golyóig ismét pirosnak. A belső m. intercervicaria-
rii medialis a proc. accessoriusokat kötik össze és gyen-
gibbek mint az oldalsó izmosok, a m. intercervicaria-
rii laterales pedig két oszlopd proc. lateralis kö-
zött vannak kitérítve.

Az apró hátizmokhoz tartoznak a tarkó legfelső re-
szén elhelyezett apró izmok, melyek a nyakhoz képest
mozogtatók. Müködésük nem igen kiterjedt inkább v. topog-
naphiai fantomizmusok. Jele tartoznak a következő iz-
mok:

1.) M. rectus capitis posterior major. Ered az epis-
trophaeus tövisnyúlványján és a fel- és oldal felé tartó
kiszélesedve tapad a linea nuchae inferiorra.

2.) M. rectus capitis posterior minor. Ered az at-
las tuberculum posteriorisán s tapad a linea nuchae in-
ferior medialis harmoniáján, részben elfelve a major által.

3.) M. rectus capitis lateralis. Ered az atlas harmonia
nyúlványján. Egyenesen felhaladva a nyakhoz képest proc.
jugularisán tapad.

4.) M. obliquus capitis inferior. Ered az epis-
trophaeus tövisnyúlványján s tapad az atlas harmonia
nyúlványjának hátulsó gúnyján.

5.) M. obliquus capitis superior. Lapos 3 oldalú. Az
atlas harmonia nyúlványjának és a fel- és oldal felé tartó
medial felé tartó s a linea nuchae inf oldalsó végén, a
rectus major mellett tapad.

Topographiai fantomizmusok abban áll, hogy a rectus
major a két obliquusra egy hárszöveglet fog körre a trigo-

gammum suboccipitale, v. trigonum mûchaet, melyben az
 art vertebralis és az ezen izmokat ellátó n. suboccipita-
 lis foglalnak helyet.

Hu az a mely hátizmok működését illeti az egyes izmok
 és izomrészletek működését egymástól elkülönítve a bo-
 da szintig telve dolog is, amennyiben mindannyian a hátra
 illetőleg a gerincoszlop izületének mozgására szolgálunk.
 Természetesen elhelyezési, eredési, tapadási viszonyaik sze-
 rint, a gerincoszlop más és más szakaszait hordják mo-
 gásba, mely mozgások végrehajtására a test egyes rész-
 ra is a gerincvelőbe, v. hátra való hajlítása lesz.

Teljeget a mely hátizmok, a nyaki, háti és agyékidegek
 hátulsó ágjaiból kapják.

Fantoznak a hátán a fasciák, amelyek nem csak bo-
 ritják az izmokat, de sok helyen ezeknek eredésül is szo-
 gálnak. Fent a tarkón a nyakra itt levő részét fascia mi-
 chaenak nevezhetjük, ez borítja és behüvelyezi az itt levő
 összes izomrészteket, oldalt a nyakraigohyákkal, lent pe-
 dig a fascia lumbodorsalisal függ össze.

A fascia lumbodorsalis az izmok háti, különösen a
 dig agyék részét borítja le, ahol tartalmaz a nyakra-
 sib szerű réteggé alakul át, mely eredésül szolgál az itt
 induló izmoknak. A fascia lumbodorsalist egy felület
 is mely lemez képezi. A felületes lemez a m. sacrospina-
 lis fölé van, amely alatt a hüvelyek és az izom r-
 maia a mely lemezzel mintegy tokot alkotva tapad-
 nak a gerincoszlopon. Az izom lateralis részén a h-
 mer egésül, de csakhamar izmát több rétegre b-
 amelyek a latissimus dorsi, m. obliquus abdominalis
 területe is transversus eredésére szolgálunk.

L37.
Diaphragma. Rekeszrész.

A hasüreg és mellüreg válassza el egymástól.

Ezen elválasztó réteget hívik és a legfontosabb belsőlegyőzvény. Domborúata kúp alakú és tekint a mellüreg felé. Hipótesis aválasztó, fontos, hogy még ne legyen nyitva a mellüreg. Ugyanis négy domborútat a legnyomás tartja fenn, a mellüreg megerősítésének azonnal leesik a hasüreg felé. A rekesz izom az ember állatokra jellemző. Az ember rekesz izmának két részét különböztetik meg: pars. carnosa-t és pars tendinea-t. A pars carnosa kívül helyezkedik el a pars tendinea ellenben körülmint centrum tendineum, amelyen a szív nyugszik.

A pars. carnosa 3 részre bontható: pars costalis, pars sternalis-ből és pars lumbalis-ből. Leghísebb a pars costalis, mely a hát alsó borda felső felszínén ered csigolyákhoz és csigolyák convergálva a centrum tendineum felé futnak össze. A pars sternalis leggyengébb valamennyi részt, néhány gyenge nyálabból áll, melyek egymással lefele mennek. A pars costalisból rendszeren hasadik ki a hasüreg, azaz a Lary f. rés, mely jelenti a két rés: hasadék!

Összehasonlító anatómiailag a rekesz legfiatalabb része a pars lumbalis. Ugyanis a pars costalis és sternalis megevan olyan állatokban is, hol a pars lumbalis még hiányzik. Az emberen is korábban van még a két rész id csak később fejlődik ki a pars lumbalis. Először van: crūs medialis medialis és lateralis. A crūs medialis az ágyékcsigolyák között erednek és a 3 ágyékcsigolyáig, hová a csigolyák közötti szálak felé. A crūs medialis felé haladva keresztirányúak s így nyitást alkotnak a hiatus oesophageus-t melyen

a nyelvtörő meggát a két nervus vagus-szal. A hirtűs oropharyngéus mögött a keresztterüldő szírvák és a gerincoszlop között van a hirtűs aorticus, melyen az aorta és a dűtűs thoracicus meggát. A középső szírv, a vűs intercostium az első íggyékcsigolya teste és proc. transversusa között kifejezett ivas ivon, az arcus lumbocostalis medialis ered s felfelé haladva, az ivas részbe meggát. Töle oldalatt van a vűs laterale, mely az első íggyékcsigolya proc. transversusa és a 12. borda között levő arcus lumbocostalis lateralis ered. A medialis iv a m. pector major fölött a lateralis iv a quadratus lumborum fölött húzódik. A szírvák között keskeny hasadékok vannak, amelyekben vénák és idegek haladnak át. A hűs rész a rekesz közepét elfoglaló centrūm tendineum-ban egyenül. Ez a centrūm tendineum nagyon erős, ivas rostokból van összerendezve, alakját háromlevelű leherével hasonlíthatjuk össze. Középső és jobboldali karijának határán a foramen venae cavae inferioris van, a melyen az alsó főgyűjtőér meggát. A nyílás körül a rostok erős gyűrűt képeznek.

A rekesz alsó felszínét a hashartya vonja be. Felső felszínét kétoldalt a mellhartya, középen a centrūm tendineumot a sívbűrésök fedik. Alakja kettős kúp, középen a centrūm tendineum lesűpved, két oldalatt az ivas rész felemelkedik. A domborúlat jobboldalt magasabb, felér az 5. bordáig, a baloldalon csak az 5. bordáig. Lélegzés alkalmával, belélegzéskor a hűdő kibűgűl, s így a rekesz leziáll oly módon, hogy a centrūm tendineum valóságban lemarad s a hűtűs kúp elbűsödik. Összehúródása által egyrészt mint fontos belélegző ivon szerepel, másrészt a hasrészen működik közre s olv. a hasizmoknál. A lélegzésnél lebűgűlva a mellhas alsó részét

minden irányban kiegészíti a tüdő táplálását elősegíti.

Idege főképen a n. phrenicus, ezenkívül az alsó intercostalis idegek. Arteriája az art. mammae interna és az art. phrenica inferior.

A nyakizmosok.

A nyakat kívülről megtekintve látjuk, hogy köréje keskenyebb, alul és felül szélesebb. Két erős barázdát látnunk a két sültes caroticus, melyek által a halántéka a sternum manubriuma fölé, a fossa jugularis képezik. Fölfelé kiterjedve egy gödröt adnak a fossa carotica. A sültes caroticusok által körrefogott merőt trigonum colli medialisnak nevezik. Két oldalukon van a trigonum colli laterale, melyek felé a fossa supraclavicularisba vezetnek el. A két trigonum colli hátul a sternon vége nem is a sültes caroticusok, hanem az ezek mögött fordulni felfelé haladó m. sternocleidomastoidesok által okozott horroanti kiemelkedések. Fölfelé a sültes caroticus a fül alatt levő fossa subauricularisba vezetnek el. A nyak köréje, különösen sarányabb egyéneknél erősen kiáll a gége felső része, a pomum Adamsi, mely fölé két kitapintható a nyelvsant is. Oldalt lent a külsőcsont fölé, melyekből azok látható, a fossa supraclavicularis, mely különösen sarányokban és erősen görbült külsőcsontú egyénekben van erősen kifejezve. Az azok elülső határa a m. sternocleidomastoides, hátulja határa a trapezius szabard része. A nyakizmosokat felsoroljuk felületes és mély izmokra. A felületesek között legfelül van egy bőr izom, a platysma, ezután a sternocleidomastoides, majd a nyelvsant alatti és a nyelvsant föléti izmok. A mély izmok a scaleni és több kis izom körétekint

a gerincoszlopban

A platysma. Tékony halvány négyoldalú, alul szélesebb. Az emberen nagyon csökevényesen bőrizomzat legkiterjedtebb maradványa. Ered a clavícula tájékán, hol fokozatosan elvész a nyakban s felfelé halad az arca, ahol összefüggésben egyes arczizmokkal végződik. Lent a két platysma elvároszása csak az articubatio sternoclaviculárisig terjed, fent ellenben az alsószarv összeköttetését képezve egymással. A platysma működése az emberen nem nagyon fontos. Ohyan állatokon, hol a platysmával arcos bőrizomzat, az u. n. panniculus carnosus az egész test felületén nagyon fontos szerepet játszik a bőr mozgásában. Az emberen működése a nyak bőrének megfeszítésére szolgál, amelyen kívül csekély mértékben lehúzza az alsó ajkát. A nyak bőrének hirtelen redőket hoz létre, s mintegy megeremli a bőrt, miáltal a bőr alatti nyaki gyűjtőerekben könnyebb lesz a vérlefolyása a szív felé. Azon kívül együtt húzza át össze a mimikai arczizmokkal Idege a n. facialis e f. nyakideg, amely az arc mimikai izmainak idege. Így az innervatio is bizonyítja az arczizomok is a platysma fejlődési összeköttetéseiről. Műve. sternocleidomastoideus. Neve eredeti is lapandási irányait tünteti fel. A külsőszarv szegyi végén is a szegycsont markolatán tehát két fejjel ered. A sternalis rész mélyebben terjed le s erős fűrészes ímmal kezdődik míg a clavicularis rész húros nyálcsókkal ered s igen változó. Néha összeér a sternalis fejjel, néha háté egészen külön van a lva. Ha külön váltak, mindig egy kis csök van közöttük a fossa supraclaviculáris minor. A kettős eredésből egyenként izomrostok felfelé is hátra felé haladnak s a nyak

mastoideus ritus felső részén és a lina mélyre nyúlóan ta-
 quadnak. A squamosa máj erős más részében végtől az írom.
 Az eredet és squamosa helyén a rostok különbözően futnak
 mindkét eredetből, mindkét squamosa helyre, minnek rostok
 úgy hogy az írom követhetősekként áll: sternus mastoideus
 sternus capitatis clivus mastoideus és clivus occipitalis. Fau-
 las topographia jelentségét: forma supraclaviculans ab/
 mar a nyak hátsó leírásával említettük. A sternus clivo-
 mastoideus egy a nyaki pofák által alkotott húvelyben fek-
 szik. Idege: a n. accessorius melynek útján a 3ik nyaki
 idegből is kap rostokat. A mastoideus az írom alatt:
 Az írom működése a fej helyzete a punctum fixum elhe-
 lyezésre a szervet változik, hogy csak az egyik v. mind a két
 írom összehúzódik - e. Ha csak az egyik húzódik össze a
 fej hátráló részét a nyak oldalra fordítja, amivel az
 az az ellenkező oldalra fordul. Ha a fej hátrá van fe-
 szítve akkor az írom squamosa pofája a fej forgási tengelye
 mögött van, minnek pofáján összehúzódva mindkét írom a
 fejet hátrá fordítja. Viszont ha a fej kissé előre van hajtva,
 ezen előre hajtást növelik. Ha a fej nyugalom állásban
 van, sem előre sem hátrá van hajtva, hanem egyenesen
 lehővőre a vállak közé. Ha a punctum fixum a fejben
 van, a mellkas felső részét emelik szög belélekrészt me-
 nyelnek.

A nyelvszövet alatti felületen vannak a követhető
 tartoznak: a) a sternus, sternus hypoideus a szögveszt, mar-
 kolatának felső részén, larynx és trachea és az
 articulatio sternoclavicularisban ered a nyelvszövet les-
 sio squamosa, a hirsutivarral mellett. - Defensio a glan-
 dula thyroidea claviculans: a latta, hirtel és a

membrana hyothyreoides között his nyálkacsaló van. Idege az causa hypoglossi. Működése a nyelvszout lefelé húzása és rögzítése.

b.) Musculus canthyroides. Ezt hasán hosszú és keskeny. A venter inferior a lapocka felső részén az incisura mellett ered, a hátulszout mögött, ferdén felfelé és előre halad, a sternocleidomastoideus alatt középvonal magját érintve a venter superior meredekebben száll fel a nyelvszout testéhez. A sternocleidomastoideus nál keresztelődik, amivel két hárszög keletkezik a nyakban, a felső a trigonum canthicum; az alsó a trigonum canthi, az alsó trigonum canthi v. forma supraclaviculæ major. A fascia calli media borítja be a fejtőgát a clavicularishoz. Idege az causa hypoglossi. Működése a nyelvszout lefelé és hátfelé húzása és a nyaknyakja feszítése.

c.) Musc. sternothyreoides. Férde a sternohyoideus alatt, úgyanevű a szegycsont manubriáján, ennek belső felső részén ered és középvonal mellett felhaladva a pairs-proceggó linea obliquájához taprad. Összefügg a középső garatfűrő izommal. Idege az causa hypoglossi. Lehívása a géget, illetőleg a pairs proceggót.

d.) Musc. thyreohyoideus a sternothyreoides oldalról részének folytatásába erik. Ered a pairs proceggó linea obliquáján lefelé halad, a nyelvszout testének oldalán és a nagy szarván taprad. Idege az u. hypoglossi. Működése a nyelvszout lehívása v. a gége felemelése.

A nyelvszout feletti izmokhoz tartozó izmok innervatioja kétféleképpen, túljátszáképpen a fej izmaihoz tartoznak, mert a fej idegek innervációjuk őket. A nyelvszout az állkapocsnál kötődik össze, működésük az állkapocs és a nyelvszout mozgatása. Ezt részben vannak

elhegyre, müködésük a beszédnél, nyelésnél és rágás-
nál jüt érvényre.

a.) Musculus digastricus. Két hasni izom a középső
innal elhatva. Hatású hasa a hántékesant incisur
na mastoideájában ered s révűt előre tartva a nyelv-
csont kis szarvával inbra megy át, amely egy a fasciá-
ból differenciált kötőszöveti gyűrű segítségével a nagy
szarvhoz taprad. Innen indúl el az elülső has, a mely
révűt felhabadva, húrba innal az állkapocs fossa
digastriciájában taprad. Az állkapocs cső rébél
fontos topographiai hárvanúsóget fog körre, a trig. sub-
mandibuláris, a túlsoldali izom elülső hasával és a nyelv-
csonttal a regio submentalis. Tolege a hátúlsó has száma-
na a n. facialis az elülső has száma-
na a n. trigeminusból
eredő n. mylohyoideus. Ha fix pontja az állkapocs, örsz hür-
diákon felmeneli a nyelvcsontot /: pl. nyelésnél: / Az elülső
has egyúttal előre hürvra, a hátúlsó hátra. Ha fix pontja
a nyelvcsont, lehürvra az állkapocsot /: pl. rágásnál: / An-
tagonistája a pterygoideus externusnak, az állkapocsot
örleskor /: rágásnál: / az eredeti helyére tolja vissza.

b.) Musculus mylohyoideus. Ered a proc. styloideus
felő külső részén s szálakorra a digastricus hátúlsó ha-
sához mehyreudesen átfürja a nyelvcsont nagy szarva
és teste hátalkorissáival taprad. Az egész izom magyan
gyenge. Tolege a n. facialis ramus digastricusra. Müköde-
se a nyelvcsont fel és hátra felé hürvra.

c.) Musculus mylohyoideus réles, lapos izom, a rág-
óreg feuchét képezi, a miént diaphragma orisnak is ne-
vezik. Ered az állkapocs linea mylohyoideáján s fer-
deu előre és befelé habadva taprad a nyelvcsont testén.
Pontjai között a nyelvcsont és állcsús közt inas nyopbe

vann kifejezve, amelyek simlái az izomrostjai végződ-
nek. Külső felszíneken a glandula submaxillaris a belső-
kő, a gland. sublingualis fekszik horzá. Idege a n. mylo-
hyoidens. Működése kettős. Ha fix pontja a nyelvcsontban
van, a szájat nyitja szájalkopocs a nyelvcsonthoz húzva,
tehát rájárásnál szerepel.

Ha fix pontja az állkapocs, igen fontos szerepet játszik
a nyelvvel, amennyiben a szájfenekek, s így a nyelvvel fele-
mélis a szájpad felé tolja.

a.) Musc. geniohyoidens. Tavasziakhab ered a belső
álltővisen s tapad a nyelvcsont testének külső felszínén.
Ferdien fele a mylohyoidens. Innen válik a nervus hypoglos-
sus. Működése a nyelvcsont előre s felfelé húzása v. az áll-
kapocs le való húzása.

A nyelvhez a nyelvcsont feletti részén helyezkednek el a nyelv
n. n. extraglossalis izmai. Ezek a következők: a.) Musc. velus
hyoglossus. A nyelv hátulról alsó részén fekszik. A nyelvcsont
nagy részén ered, egészen a szabad végig felfelé is előre halad-
va a nyelvbe mélyed. Működése a nyelv hátulról részét a száju-
rag fenekére húzva s: n. depressor linguae: /

b.) Musc. styloglossus: Ered a proc. hyloideusban a stylohyo-
idens mellett s a big. stylohyoides non. Ferdien le is előre a
nyelv hávéhez tapad. A nyelvvel fel is hátra fele húzva
s: n. retractor linguae: /

c.) Musc. genioglossus. Ered a belső álltővisen a geniohy-
oidens tapadásiánál. Rostjai leggyorsabban haladnak
fel s rugalmasak siet a nyelvben, a nyelv csúcsán hátán
is győzkörik. Működése a nyelv kiállása s: n. protrusor
linguae: / Mindhármuknak idege a hypoglossus.

M. nyakizünetek

1.) M. scaberrimus anterior. A 3-6 nyakcsigolya hárszünet-
ványának elülső gúnsóján ered kis nyalábokkal, melyek
összeolvadva keresztmetszetű íráshosszú egy csütök,
ez inas más nyalábokba melege át, az első bordáin: kö-
zel a porcsokhoz, az i. n. tübereintüm Scalenus v. Löffman-
ius taprad.

2.) M. scaberrimus posterior, erősebb az anteriornál. Ta-
lancnyú nyakcsigolyákról nagy nyalábokkal, a hárszü-
netvány két ága közötti rétekből. Fő része szintén az
első bordáin taprad, egyes nyalábjai a máshon. Az anterior
az is mediánus lefele divergál egymástól, amióltal egy hasa-
dikat /: hiatus scaleni / foguak köze a karfanat idegü is
az arteria subclavia másiára.

3. M. scaberrimus posterior a leggyengébb. A 3 v. 4 alsó
nyakcsigolya hárszünetványának hátsó gúnsójában e-
red, a második borda balos réteben taprad. — Mind a
három scalenust az alsó nyaki idegek innerválják. Műkö-
désük főkép az alsó és a 2. borda emelése is így a belilek-
zés. Ha fix pontjuk a bordákon van, egy oldali összehúro-
dások, a nyakat raját oldaluk felé fordítja, a kétol-
dali inasok egyidegű összehúrodása által pedig a nyakat
megerősítik előre v. hátra felé való mozgását sem enge-
dik meg.

4.) M. longus capitis, karcán az első hűsör íránu, a 3-6
nyakcsigolya proc. transversariusnak tub. anteriorán
lehát ott, hol a scalenus anterior ered, s a nyakcsigolyák
alapi részén a tübereintüm pharyngeus mellett taprad.

A fascia praevertebralis vonja be. A fejét előre hajtja fel-
oldali összehúrodások pedig his fokban rotálja is raját
oblataria fordítja.

5.) Musc. longus colli. Hárson részről álló izom. Me-
 dialis része a 3 felső hátszigolya s a hársom utolsó nyak-
 esigolya testén ered s a 3 felső nyakcsigolya testén tapad.
 Az alsó hat. részlet a 3 felső hátszigolya testén ered, ferdén
 lefelé haladva, a 6 és 7 nyakcsigolya proc. transversu-
 ráinak elülső gümöjén tapad. A felső lateralis rész a
 3-5 nyakcsigolya proc. transv. ered s az atlas testén tapad.
 Működése a nyaki gerincoszlopnak egészben v. egyes rész-
 letekben való mozgására és rotálására.

6.) Musc. rectus capitis anterior. Ered az atlas massa
 lateralisán. Lapos vékony izomcska s a nyakszirtscsont
 alapi részén a longus capitis áttal fedve tapad. A fej-
 köze mozgását végzi s felsőlelalt összehúzóddva, a fejet
 kissé a saját oldalra felé forgatja.

A nyak prothyái.

Hárson prothyát különbözeteink meg a nyakban: a
fascia colli superficialist, fascia colli medialis és fas-
cia colli profundist v. praevertebralist.

A felületes nyakprothya bőr és platysma áttal fedve,
 behorpadik el, behüvelyezi a nyak felületesebb kinyúlásai-
 nyait. A sternocleidomastoideust beborítja, hátul a
 felületes trachisprothyába megy át. Alul kifeszül a fossa
 jugularis fölött s oldal felé a külsőcsont felett, a felüle-
 tes melliprothyába megy át. Főnt az arcra a fascia paroti-
 deomassetericába folytatódik s beborítja a fülto miri-
 gót. A nyakban két részre osztható, nyelvsont feletti
 és nyelvsont alatti részre. A nyelvsont alatti a felüle-
 tes izmokat vonja be, a nyelvsont feletti a mylohyoid-
 ust, digastricust stb. és a glandula submaxillaris be-
 ritja. A középső prothya a legvékonyabb. Két részt különböz-
 teink meg ezen is: a nyelvsont feletti és a nyelvsont

alatt. A nyelvessent alatt a bőrjérvonalban összefügg a felü-
letes lemezzel. Itt borítja hátyjaival a nyelvessent alatti is-
mokat s hűsölyt képez a nagy erek számvárosa / *magnum va-*
sorum cervicalium : / Lent a nyelvessent markolatánál ha-
túró felsővére a fascia endothoracica-ban megy át amial-
tal köte is a felületes ptycha között egy rés hámozd, a spatu-
lára ptychocutaneae. Oldalt a sternocleidomastoideus fö-
lött összekötve a külső lemezzel. Fent a glandula sub-
maxillaris mögött halad el s be megy az állkapocs mö-
gé ahol a m. sc. pteryg. int. fasciajába megy át. Itt hámozd
a spatium submaxillare. A lamina profunda vagy fas-
cia provertebralis, egészen mélyen fekszik, a scalenus-
ok, a langus capitis is collitragia be. Lent a medati-
mum posteriorisba megy át.

A fej izmai.

A fej izmait két fő csoportba osztják be: nagy és mi-
nikai izmokra. A nagy izmokat számvárvé névvel neheze-
bekültyan / *musculi* s / *de* hatalmaznak, e-
pősen vannak kifejtődre. Ezrel szemben a minikai iz-
mok, melyek fejtelő izmokra is arizmokra oszthatók,
számvárvé névvel felsőültyák a nagy izmokat, de
összesség tekintetében igen távol vannak tőlük, megjelöl-
en vannak, hogy csak a bőr ptychocutaneae, hincutaneae, e-
gyes nyílások / *száj, szemek* / elválasztva valók, s így mi-
ködésük sem oly hűsöly. Aluldezen izmokat, főképen pedig
az arc minikai izmai adják meg az arc külsőlyjái-
jól iszbelhető külső formáikat, az egyenként oly jellem-
ző arcmásokat barázdákat. Egészben véve az arcot,
majka a hűsölyket mellyük ki. Fent domborodik
a homlok, melyen minikai izmokat összehűsölysi al-
lapokra szert, erősebb v. gyengébb barázdák vannak,

a homlok alatt közepén az orrgyökér /: radix nasi: / látható, mely rendszeren egy kicsi beüregedt s töle fogva, hogy is egyének szerint a legnagyobb változatosságban emelkedik fel az orr háta /: dorsum nasi: / mely kitérőlt a két orrszárnnyal /: alia nasi: / hajlik át. Az orrgyökér 2 oldalán a szemhéjak által határosított részes /: prima palpebrarum látható, a melyen a szemgolyó egy kicsi része tünik elő. Felül a szemhéjak fölött a szemöldök /: supercilium: / körvonalat látszik. A belső szeméngyökér /: angulus oculi medialis: / felede barna s a külsődik le a szőrszőgletéhez, a sültső mass labialis, mely kitérősen sörény egyénekben igen markánsan tünik elő. Az orr alatt, melybe a két vízszintes álló orrszár /: nares: / vezet, van a felső ajak közepén a philtrummal. Az orrszár /: prima oris: / alatt van az alsó ajak, melyet a többé, kevésbé elődomborodó kenek v. hegyes állat /: mentum: / a sültső mento-labialis válassal el. Oldalt a fül előtt sörény egyénekben erősebben, kövérebben gyengébben tünik elő a m. massetericus határa. Oldalt két változó erősségben domborodik elő az os zygomaticum teste, mely kitérősen egyes népfajokban, így magyaroknál feltűnően erős s az arc jellemei szögletességét adja. Egyes egyénekben a m. piriformisnak megfelelően kis gödör van, a galariusi. Látszik most az egyes ivarszakt.

A mimikai arczszínezet az embernél igen finom s az arc kitérő s itt is műveltebb népfajoknál a legérősebb, műveletlen népfajoknál is az antropoid majmoknál fejletlenebb.

A mimika tökéletesen elhalott s a szőrszőgben gyakran az elrejtendő irriszket is kifejezésre juttatja. Bár egyeseknél általánosított és gátolható. Főként

ja az arcívérereknek is a mimikrá, hanem az arc
nyílásainak nyitánya szűkítése v. tágítása.

A koponyakéreg része a műsc. epicranialis, mely a hárt-
kerő részekből áll. A bőr alatt egy apru erekist találunk
a galera apru erekist, szorosan összenőve a bőr alatt-
léti kötőszövettel. A periosteummal ellentétben igen laza és
szétheltetésben van. Ez magyarázza meg, hogy a fej-
bőr könnyen eltolható. Fő része a cranthiartya; pericra-
nialis: | közölt rétegek által rekesztve osztott rész van
a spatium supra pericranium, amelyben véresek igen
könnyen támaszkodnak. A rekeszek minth a véresek fel-
támasztása, mindig körüli területen maradv. Az inas gal-
era mozgatására két inas szolgál, első a műsc. fron-
talis is hátul a műsc. occipitalis.

A műsc. frontalis a hamlóknak van. Corio inconvolutu
felületén jól fejtehető, esetleg közepén a tuberculum theriak
Coria a sz. mo. lóknak felöltés bőrében a unar. proc. frontalis
is az orrgyökere. A nosok a tuber frontalek táján vannak
itt a galera apru erekist tájában. A frontalis medialis nyálak-
jaiból néhány lekiányarodik az orrgyökere a hol mint műsc.
processus nasi végződik.

Az occipitalis inas a linea nuchae superior lateralis
2/3 in vevd, no vid. lefűlés után átmeny a galerába.

A műsc. frontalis egyediül működik, a hamlók hármas
pedoít horra létre az occipitalissal együtt a galera a proce-
resticiát felelt. Az occipitalis elmozdítja a frontalis által
okozott redőket. A redők mindig menőlegesen az inasok
postjaira. A hármas redők eredial horra, figyeltő kifejezést
adnak az arcnak. A proc. nasi, az orrgyök apru hármas
pedoít horra létre.

A koponyakéreg inasai sokkal rövidebbek még a fél-

lig. palpebrale medialis s felfelé is lefelé a szemrés felé van
 az ívben haladó porokkal a külső szemüregig hatolnak,
 ahol részben a bőrben, részben az itt levő gyenge rophe palpe-
 brariumban végeződnek. A p. lacrimalis gyenge négyrésze-
 ké nyálból, mely a könnyesút által képzett ciszta lacrima-
 lis posteriorban ered s a saccus lacrimalis előtt a commissu-
 ra palpebrarum felé fut, ahol két nyálábról a felső is al-
 só szemhéjra tér be.

Az ívben van a szemrészt oly módon, hogy rendszer piszto-
 gással a pars palpebralis működik, míg a szemrés gőzrös
 összehúzásakor a p. orbitalis is összehúzódik. A pars lacri-
 malis a könnyek a könnyvezetékbe való terelésére jár-
 los. A müsc. corrugator supercilii a frontalisból is az or-
 bicularisból levált ívben a szemöldökükre megfelelően, a
 mely az orrgyökereu hosszanti rücsökkel hozsólpre s így
 az arcnak komoly is szigorú kifejezést ad. A felső orjak-
 hoz is a profához a következő ívek tartoznak:

1.) Müsc. zygomaticus. Az os zygomaticum processus
 maxillarisának külső felszínén ered, részint le is medialis
 felé tart a szájrüghöz s itt az orbicularis oris részai kö-
 zött ezekkel összekapcsolva laprad. A szájrüget részint fel
 is oldal felé húzza. /Régebben m. zygum major:/

2.) Müsc. quadratus labii superioris, a belső szemüreg-
 ban, a marginis infraorbitalis s a járszessant. külső fel-
 színein ered, minék megfelelően három részt különböz-
 setünk rajta meg: pars zygomatica, pars infraorbita-
lis s a pars anguláris. A pars. zygomatica az os zyg-
 omaticum külső felszínén /müsc. zygomaticus minor:/ a
 pars infraorbitalis is a szemgödör alsó szélén s a caput
 anguláris a belső szemüregben a maxilla proc. frontali-
 san ered. Eredésüket részben elfedi az orbicularis cuti.

Fogad a felső ajakban az orbicularis orisban, a bőrből s az
corrosarij bőrből. Összehúzódván a felső ajkat emeli. A paranas-
gularis pedig az arnyilbást hűgityja.

A quadratus labii superioris állhat feleve helyekkedik el
a m. caninus v. triangularis labii superioris. A foramen
infraorbitale alatt ered a fossa canina emelkedettebb ré-
szen s hátramenőg alakban lefelé haladva a felső ajak
bőrében, nyálkahártyájában is az orbicularis orisban vész
el. Működése a rájárny s a felső ajak felfelé húzása. Tör-
te is quadratus hőt vésző vette ígyarvavan a m. infra-
orbitalis.

A m. buccinator ered a felső állcsont részén a 2-3 rop-
fogig alúl az áll csapocson a vésza buccinatorián s a két
csont között a nyakhe sphenomandibularisra. Ez utóbbi
eredési helye között a felső gégealcsont ivanhoz tartozó m.
buccinatoriájáig halad. Porsjai hátránk iványban haladnak
s átmenetk az orbicularis oris mély porsjaiba. Porsjai kö-
zött nyálkaminirigyek vannak beígyarva, melyek a szájba
ívitik málandékúkat. Felüllet fascia buccinatoria borít-
ja s a részben máfektó m. masseteriét köbösszövetel kö-
nylökelt zírjárva málaszja el, az ü. m. Pichat f. canina-
dik, v. corpus antiposium buccae, mely a linguaigobb len-
ványostiasvát sem tűnik el. Faltos a fülkömörigy híve-
seto csövökvi való viszanya, amely alcsúnya az ivunot. Fő-
működése a profábra felhalmozott len gőmek a fűjia-
mál s fűtűtés. buccinialis: / való kibonátána az em-
székűköth orbicularis oris stük nyilásán. Rájárnyál
anyjiban szerepel, hogy oda szorítva a profát a fogakhoz
megakadályozva az ételnek a szájjitvarba jűtását.

Az alsó ajak s a száj körülröth ivunok a hávethoróki
1) M. risorius a fascia parotidea masseteriétől,

a riágósi izmum prothyájától vesed, haviantúl a szájrünghez tart
s a l. órban végeződik. Gyenge izmum, a szájrüngöt fendein le is
oldall húzza.

2.) Musc. orbicularis oris. A szájrészi izmum. Az egyik bő-
rrel és nyálkahártyájával össze van mőve. Nyálkahártyai a
szájhoz járó ürmökkel összefusodva orbicularisan halad-
nak s körülveszik a szájrüngöt. Prostjai sem futnak mind
orbicularisan, hanem részben a szájrüngben hegyes szög alatt
keresztelődnek. Levált nyálkahártyái az ü. u. musc. inci-
sivi, a metrofogak hájais a melyek a szájat kisérő szifjak.
Működése a szájrüngöt zárva, az egyik kisérő szifkára is
az egyik ráncba szedése, ami szopásnál, szivásnál, es-
kálásnál, /; rágáskor m. orbicularis: / szerepel.

3.) Musc. triangulatis labii inferioris az állkapocs
linea obliqua externájának oldalsó részén vesed, prostjai
felülé mennek s a risorius s buccinator prostjaival összefu-
sodva, részben az alsó ajkba fejtkeződik, részben a
szájrüngben tapadnak. A szájrüngöt s a sültis m. labi-
alisk húzza, ami pl. riaszkor érvényesül.

4.) Musc. quadratus labii inferioris. Befedi a trian-
gularis. Erved az állkapocs linea obliqua externájának m edi-
alis részén s prostjai felülé is oldalra menve, az orbicularis
oris prostjaival fusodnak össze. Az alsó ajkát lefelé húzza,
pl. a mentetris mimihájáival.

5.) Musc. mentalis. Az alsó ajk köréprő részét húzza le.
A metrofogak jüggüm alveolariján vesed, lefelé halad
s az állcsücs bórban tapad, a sültoldallal összefusod-
va. Az áll bórát ráncba szedi s így az áll levo érket me-
lyiti. Külön kis csoportja még az arc izmumainak, az
az izmumai, hova két ürmökbe tartozik, a m. mentalis
is a m. depressor septi nasi. A m. mentalis eredésünel

a quadratus labii superioris albat fedve, két részből áll: pars bravisiorból és pars alacrisból. A pars bravisior a felső szem fog jüggüm alveolariáján ered s az orr hátsó a tubercularis orr része, his aponeur. porisban végződik. A palatis az oldalsó metszőfog jüggüm alveolariáján ered s az orrszárm. alsó részén taprad. Felhívza az orrszöglet és lejjára az orrszárm. ahat. Ha a punctum fixuma az orron van a szeműng is az orr mellett. Akor apró függélyes ráncok hat.

Valamennyi minikvai izom idege a n. facialis, a 7 agyvelőideg.

Rágó izmok

Musc. masseter. Felületes és mély részből tevődik össze, melyek fejt élesen elkülönítettek, de lent összerögzülnek egymással. Felületes része a járomív elülső kétharmadán és más inmal ered s ferdén le és oldal felé haladva taprad az angülsis mandibularis rélein. Mélyebb része rézben fedve a felületes által, a járomív alsó részének hátsó 2/3-án ered függélyesen lefelé halad s az alsó állkapocs ígájának oldalas felszínén taprad. Az izom nagy részét a fültsümirigy borítja. Fejlődése hülébörz. Fejűnél erősebb mint monét. Hajta horizontál halad a fültsümirigy kiverető csőve, a ductus Sternomianus. Az alaja terjedő buccimatórtól a Bichat f. zsigvárua választja el. Működése az állkapocs emelése s a rág. zárvása.

A musc. temporalis a forma temporalis egészen kitöltve, a felszentan, a hantokaront pikkelyen, a halánték pikkelyen s az ékeront nagy szárm. jón, a visha infuatu temporalisig ered. Részoi convergálnak s a p. cor. concaoidis medialis felszínén tapradnak, s az inbra m. uve át. Koros fascia temporalis borítja be, mely szintén a forma temporalisan ered, de ahol inas lesz az izom ott elhagyja

az arcus zygomatikus felső részére megy át. Tülszajdonképen két lemeze van a fasciának egy felületes és egy mély lemez, a felületes az arcus zygomatikus külső oldalán végződik, a mély a belső oldalán tapad. Az ívcsont rögje a rögjait, s ha az állkapocs a rögjyitásbankor előre emelked a tuberculum articularisra viszta hűvosa a forma mandibularisba.

A m. pterygoideus externusnak két részlete van. A felső része a facies infratemporalisra s az ista infratemporalisra ered. Az alsó a processus pterygoideus külső felszínéről jár. A két rész rögjai convergálnak a mandibula fején levő kis árokban, részben pedig a tokosabban tapadnak. Ha a két pter. ext. egyszerre hűvödik össze a mandibulát egészen előre tolják. Ha csak az egyik hűvödik össze, a külső oldali állkapocs fejt rotholja s így a fogkorokat dovróli egyenlős föltét.

A m. pterygoideus internus a forma pterygoideában ered. Földén lefelé, habard s az alsó állkapocs rögjeteinél a belső felszínen tapad, teljesen megfelelően a masseternek, a miért régen masseter internusnak is nevezték.

Az externus és internus közötti úrben nevezetes idegek vannak, főképen a trigeminus III. ágának kisebb ágrai, melyek a rögjörövek és a rögjörög képződésünyének nagy részét látják el.

Össze hűvösítésakor emeli a mandibulát, ezen úgy minit a masseter s az főmühödése, bár esetleg segítseigere lehet a pterygoideus externusnak és az előre v. oldalra való eltolásban.

Valamennyi rögjörövet a nervus trigeminus 3 ága látja el. A fejismait borító fasciák közül legfontosabbak a fascia parastidomasseterica, a fascia buccinatoria és a fascia temporalis, azok kívül az állkapocs belső felszí-

szinű a fascia pterygoidea. A f. parotidea marsesterica a felületes nyakizület a fojtathatóra a marsesteris a parotid borítja be. Fent az arcus zygomatikuson taprad, elöl a fascia a buccopharyngeába megy át. A f. buccinatoria v. buccopharyngea összefüggőben a parotidea marsestericával a borítja a m. buccinator, arthraán át megy a m. caudobuccopharyngio superiorra, a két izom határára összefügg a nyakhe pterygomandibularisal. A f. temporalis, a m. scutalis temporalist borítja be erős, szinte ismeretlen rostokból áll. Erős a linea temporalis superiorra, mintegy 12 cm. el az izom fölétt a felületes lemezzel az arcus zygomatikus felő részére hívnél taprad, mely lemezzel a csont belső oldalán

A felső végtag izmai

A végtag egyes részei szerint felsőjük őket vállizmokra, karizmokra, alkarizmokra és kézizmokra. Működésük tekintetében a végtag izmóit általában két csoportra lehet osztani, hogy punctum fixumok rendelkeznek a proximális vég, v. az erődös a punctum mobile a dist. tapradás részlet.

1) Vállizmok.

a.) Musc. deltoideus. A válljodan képzett vállat. képzett emek gombóczyt sziget adja meg. Erős az arc a helyen két a m. sc. trapezius taprad, tehát a külső rész a scapularis haruadán, az arcus m. sc. és a spina scapularis. A scapularis való erődös apru erődös által történik. A rostok lefelé convergálnak a m. sc. a felkarszint a tuberositas deltoideán taprad. Minthogy a tapradási hely az erődöshez képest aránylag kicsi, a hárson, a felül lévő rostok reáfektesnek egymásra a inkább kicsi lefelé felnyújtott szemelben tapradnak. A tapradási helyen az izom ismét erős inba megy át. Ez legerősebb izma a vállnak, mely a csontok összetartásait biztosítja. Először az

pectoralis majorral, a pectoris is tricipitum deltoideo pec-
toralel fogja közre | l. a mellimúrküvel | Tünnválgia uer-
vös axillaris. Az iveru mükhödésnek elösegítésére, alatta
egy bursa rétdeltoidea van, mely gyakran közlekedik a
vállizülettel. Mükhödése a kar emelése, helyesebben manid-
va abductiója a vörstütes helyzetig. Egyes porcica-küttön
is mükhödnek, az elülső pectoris a kart a középvonalhoz
közleltik, a hátulsók his fokban emelik a kart s hátavran-
ják. A középső nyaklábonk tiora abductiót hatást fejtenek
ki. Ha a proficiens a felkar, az iveru a vállat lehívora.

b.) Müsc. supra-spinatus. Ered a fossa supra-spinata me-
dialis $\frac{2}{3}$ áru, ösoreuöve a fascia supra-spinatával. A rostok
forstén convergálva lefelé haladnak s az axromion alatt el-
haladva, a küb. majus felső, elülső részén tapadnak. Ta-
padásiát a müsc. deltoideus fedti. Tünnválgia a nervüs supra-
scapularis. Mükhödése a kar abductiója is kifelé rotálása. O-
da rorítja a felkar fyt a lapockához.

c.) Müsc. infra-spinatus. Kiselebb, tapadabb iveru, a fossa
infra-spinatában s a spina scapulari alsó felszínén ered. Tu-
nnu convergálva haladnak az iverurostok. Küttönösen
meredekeu meuek felfelé az alsó rostjai. Ezt is erös apo-
neurosis vonja be, mely eredésül is prologál. Az iveru inba
is nagy írt s a tüberculüm majus közepső bonyomatán
tapad. Felső részét a deltoideus fedti el. Mükhödése a kar
kifelé rotálása. Tünnválgia a nervüs supra-scapularis.

d.) Müsc. teres minor. Az infra-spinatusnal gyakran
ösoreuö, rendszeren meheren váhamthatis el tölte, vörst ü-
melyek ehhez rüamitják. Ered a scapula lateralis síle
máltán, középső. Rostjai a lapocka sílével parallelu-
nak fölfelé s tapadnak az infra-spinatus mellett, a tüber-
culüm majus alsó p. hátulsó bonyomatán. A nervüs axil-

baris inuerválja. A felkart bifelé' notálja.

e.) Músc. teres major. A teres minor alatt, a bicepsbra alsó végletét elfoglaló és dességeu ered. Ferdean fel és oldalra terjed, a biceps inuual kapad a crista tuberculí minorisan, a latissimus dorsiual együtt. A két izom ina egyesül, de nyra szétválík s ezee a helyen egy nyálkhatömbe van a két iz-hözé' iktalva. Inuerválja a nervus subscapularis. Összehúzódba befelé' notálja a kart s adductóálja s ha le van mentve, euclia vállat, szóval segít ő írma a latissimus dorsiual.

f.) Músc. subscapularis. A fossa subscapularisban ered, a nyra nyálkhatömbe, melyek inas birtokhat vannak elválasztva megfektetésen a csontok levő beucljedischnek és érider kiemelkedésnek, úgy hogy az izom mintegy több hallas izomból van összeleve. Az izomrostok felfelé' convergálóak s a p. coracoideus alatt elhaladva, a tuberculum minorisan kapad. A serratus anteriorból barua ripsos kötőszövet választja el. Fél a tokszalag felett elpút, ott ez nagyjan vékony. A nervus subscapularis inuerválja. A felkart befelé' forgatja és adductóálja a humerus fejét a fossa glenoidalisba szorítja.

A vállizomokat borító fasciákat mindemitt az illető izomvöl nevezük, tehát van fascia deltoidea, subscapularis, supra és infraspinata.

2.) A felkar izmai. Két csoportba osztatók elhelyezésük szerint. A volaris oldalán vannak a flexorok, a dorsalis on az extensorok. Proporan bevonyja és elválasztja őket a fascia brachii, mely összefüggésben a vállpótyákhat terjed le a karra. A kar medialis és lateralis síkán egy-egy szövéngh. septum intermusculare med. és lat. kütd be a csontig, uialhat két tok keletkerik, melyek egyike a flexorokhat, másik az extensorokat fogja közre.

A flexorprohhor-bartozik a biceps, coracobrachialis és a brachialis. A m. biceps mint neve is mutatja, két fejjel ered a lapockián. A caput longum eredése rajtlett, az a fej, m. i. a tuberculum supra-glenoidale, bent a vállízületben ered s végig haladva a felkarcsont fején és a sülkés intertubercularisban lesz szabaddá, hosszú vékony ívből áll. Ezrel szemben a caput breve a processus coracoideusban ered vegyesen inas és húsos rostokkal a coracobrachialissal együtt. A két fej egyesülve, hatalmas orsó alakú izomtest lesz, mely elfoglalja a kar elülső felszínét, s lent fokozatosan erős ívba megy át. Az ívban tapadása ismét kettős. A fém a tuberositas radii kapad, amelyre mintegy négy vagy csavarosolva, a másik tapadás a lacertus fibrosus nevel viselő bányában van, mely hid szerűleg feszül ki a könyök előtt s ferdén csap át a med. oldalra, a hajlító alkarrizmusokat fedő fasciaiba. A biceps által a felső karban okozott kiemelkedés két oldalán van a sülkés bicipitalis med. és lat., melyekben erek és idegek haladnak. A biceps véha bricepsé lesz oly módon, hogy egy a felkarcsontban eredő járulékos harnadik fejet kap. Idege a n. musculocutaneus. Működése az alkarr. supinatioja s flexioja. A supinatio mindig megelőzi a flexiót, ha az alkarr. supinatioiban van, természetesen csak a flexióba jut irányra.

A m. coracobrachialis a proc. coracoideusban együtt ered a biceps rövidebb fejével vele összenőve. A felkarcsont med. oldalán kapad, szemben a deltoideusmal. Idege a n. musculocutaneus. Működése a felkar adductiója és emelése.

A m. brachialis két nyíkhéval ered a felkarcsont elülső felszínén középfogva a deltoideus tapadását. Elfoglalja a felkarcsont alsó felét a könyökízületig. Felfelé elig széles

lexor az iram s lapos immal e tübenositas ülvacu laprad. A
 kar elkö oldalának legrelebbi része. A nervus m. sculo-
 cutaneus innerválja. Tiszta flexora e könyöknek.

Az extensorokhoz csak egy iram tartozik e biceps. A m.
 bicepsnek van egy hosszú, egy lateralis és egy medialis feje.
 A caput longum e laposka hamaíji szélnek felső végén e
 tübenüléni infraglenoidaleu eredet, erős hasba megy át.
 A caput laterale a felkarcsont med. oldalán fejt ered s e-
 gyesül e caput longummal, amely itt már inba megy át. A
 caput mediale eredése mélyebben kezdődik, de lejjebb ter-
 jed mint e hat feje. Habalmos szélis iram részlet. A 3 iram feje
 egy erős inba folytatódik, legmagasabbra terjed e könyök-
 ös hosszú fejjel s felső része az olecranon ülvacu laprad.
 Innerválja e nervus radialis. Tapadásai alatt erős bursa
 olecrani van. Működése e könyök fesítése. A bicepshez
 szokás vatalni e m. m. anconeus s. anconeus quartus.
 A quartus / negyedik / név annan van, hogy a biceps 3 fe-
 jét is veseltt anconeusnak hívják. Rövid his iram,
 mely a med. fejtől sokszor nem válasszható el. Ered e fel-
 karcsont lateralis bitykén, sproporan fedve egy apró muscu-
 lis ártal, mely e biceps végével áll összeköttetésben. E-
 redésétől hársuszóg alakban halad ferdén, felső s ar o-
 lecranonu folytatását levő cristáru laprad. Telege e m. ra-
 dialis. Működése az alkar fesítése.

Az alkar iramai. A könyöküel vagyis eredésüküel hi-
 sornak, leül inban folytatódniak, mely inak e kéz csont-
 járu lapradnak. Flexorjüek e valaris oldalán fekvő flexo-
 roha s e dorsalis oldalán fekvő extensorokba, az alkar-
 üel hátón szokták nevezni e radialis obliqui iramuo-
 quartus is. A flexorok legmagyobb része e felkarcsont medi-
 alis bitykén ered, míg az extensorok e condylus laterali-

van erednek... Az inusokat a fascia antebrachii fedébe, a mely vörös is eredésül is szolgát az inusoknak több részegre osztva, behüvelyezi az egyes inusokat szövénnyelkel valantja el a flexorokat az extensoroktól. A túljajdankiprű hujlító izom csoporthoz a pronatorok esatlakoznak. A hujlító több részegét alkotnak a hönethoró szorrendben felülről:

1.) Müsc. pronator teres. Ered a felkarcsont mind. condylusán, a hönös massa muscularis flexoria ban, hátrábbá az ulna proc. coronoideusán, s az orsócsont. lateralis részén, a felső humeroidon hajland, s átszavarosolva a csontba. A két fej közt hújik át a hujlító izmok legnagyobb részét elhatárol. u. medianus. Proniaálja az alkar.

2.) Müsc. flexor carpi radialis. A pronator teressel a humerus medialis condylusán s a fascián ered. Az orsócsonttól alakuló izom hús, csakhaman a keresztülre folytatódik, mely a mäsodik körkörös csont a bonyjárhoz megy a canalis carpi át. Laterál felől határoolja az art. radialis barázdáját. Tolege a medianus. A köröt a radialis eldabna forditja.

3.) Müsc. palmaris longus. nem állandó 10% ban hiányzik. Vékony hársmü harsal a hönös fejtől ered s a harsmar harsmü inba megy át, mely lent az oponeurosis palmarisba megy át. Határozza thom esőkevényes izom, mely az oponeurosis palmarist feszíti és a kereszt kisé hujlítja. Tolege a u. medianus.

4.) Müsc. flexor digitorum communis profundus. Kétör eredése van. Egyrészt a hönös izomcsomó ban ered a felkarcsontban, másrészt a radius elülső felső inének köréjén. Lapos harsa lent négy inba megy át a 2-4 ujjba mutat. Az elnöphalaxmál az inak két ágra válik, s amely ujjhujlító inait átlósolva, sít

sziar inuét egyesül, majd újra szétválva / chiasma leu-
dinum: / a 2 ik phalanxra taprad. Hajlítja a 2 phalan-
xot. Idege a n. medianus.

5.) Musc. flexor carpi ulnaris. Több részletben ered a flexor
carpi medialis bitykéin a fascián és az olecranon ulnari. Az
eredésből mint erős izomhoz megy le, mely lent széles inat ké-
pezve, az os pisiformeum taprad. Az in folytatása a kértő i-
zileteivel lent lig. pisohamatum és pisometacarpium. Medi-
alis határa az arteria ulnaris száma és a való bariár diamet.
Idege a n. ulnaris. A kértőt az ulnaris oldál felé fordítja.

6.) Musc. flexor digitorum profundus. Ered az ulna felső $\frac{3}{4}$
részén a membrana interossea. Reudesein összefügg egy nyu-
láb állal a flexor sublimisrel. Lent 4 hasna válik a 2-5 ujjsza-
mára. A folytatásukat képező inak a canalis carpi in át a te-
nyévre jutnak, itt végig haladva az első ujjszere magasságig
bun ábbújnak a sublimis in két szára között, a 3 phalan-
xra tapradnak. Az inaknak a tenyéren haladó része melgal
eredésül a m. lumbricalisnak. Müködése az utolsó pere
hajlítása. Idege a 2 és 3 ujjat ellátó részén a medianus, a 4 és
5 ujjhoz tartozó részén az n. ulnaris.

7.) Musc. flexor pollicis longus. Ered a radius körjére har-
madján és a membrana interossea, a m. flexor digitorum
profundus mellett. Az alkarról a kértőszakon in át a lig. car-
pi transversum alatt a tenyére megy a hüvelyk ujjodok
perceinek alapján taprad. Idege a n. medianus. Hajlítja a
hüvelykujj 2 perceit.

8.) Musc. promotor quadratus. Nig szögletű izom. Az ulna
med. részén a középső felszemen, az alkar alsó $\frac{1}{4}$ részén ered a
radius lateralis rétehez taprad. A radiust az ulna kértől for-
gatja, magpis a promotiót létesíti. Ugy az eredésnél mint a tapra-
dásnál inas. Idege a mellanus. Az extensorok hátul vannak

ide soroljuk a supinatorok is.

9.) Musc. brachii radialis. A felkarcsont lateralis szélén a septim intermuscul. laterale, meglehetősen magasan ered. Zsinorban egyesesen lefelé megy az alkar lat. szélén, s ott a prae. styloideus radii taprad. Ittánt képez a hajlító és feszítő nemek közt. Tölege a m. radialis. Működése az alkar supinálása, ezért nagyobb supinator longusnak is nevezik. Kis fokban a könyököt is hajlítja. A túljáidek képez a extensorok, éppen úgy, mint a flexorok több részben vannak elhelyezve. Egyrészt az ujjakat, másrészt a kezét, vagyis az egész kezét mozgatják. Felülétesen kezdve, a hávethető sorrendben helyek kezdnek el:

10.) Musc. extensor carpi radialis longus. A musc. brachii radialis alatt, a felkarcsont lateralis epicondylusán ered. Az alkar dorsalis obdabának közepén erős inba megy át, amely a lig. carpi transversum dorsale alatt a második rekeszben elhaladva a 2 ik metacarpus basisán taprad. Tölege a m. radialis. Feszíti és abduciálja a kezét.

11.) Musc. extensor carpi radialis brevis. Eredésétől végig az extensor longus mellett halad s a 3 metacarpus basisán taprad. Zsinorban is működése azonos a longussal.

12.) Musc. extensor digitorum communis. Ered a humerus lateralis bütykén, a fascián s a pronatoroktól elválasztó rétegen. Az alkar közepé táján 3, majd 4 nyalábba hasad, a melyek inba mennek át s a 2-5 ujjakhoz mennek. Itt a kéz hátán nem úgy taprad mint a flexorok, hanem széles, erős bányéba megy át, az aponeurosis dorsalisba v. aponeurosis extensoriába. Az aponeurosis beborítja az ujjak hátát obdabát s 3 nyalábba válik, melyek közül a középső a 2 ik a két szélső a 3 ik phalanx basisán taprad. Itt a közt, a kéz középső részén fejenek magasságában, hovánt irányban, v. ferdén futó összeköttetések vannak: a jüctüprae tendinöse, hol az egyes Nagy An. & Kiad. 17v.

inaktívabai hisserélsődnek. Ennek követkevénye az, hogy az új-
jak főként a 4 és 5, kintén nehezen nyújthatók ki. A spontaneus
nemcsak az extensor in ából áll, csakhogyik horra az interos-
súok tumbriatis és inais, továbbá az extensor indicis, ille-
kötég est. olig. 5. Idege a n. radialis. Működése az újjak minél-
hátrón perccinek feszítésé.

13.) Musc. extensor digiti quinti proprius. Többjelenképpen az
extensor communis hátánál része, melynek inra az communis is
hol az in ából együtt a his újja spontaneusisán kaprad, Fennit a his
újja.

14.) Musc. extensor carpi ulnaris. Többén a lateralis bitykón a
hányokivület lig. volliatervate radialisán ered. Lefelé hatadva,
intra megyát a 5-ik metacarpus basisán kaprad. Ulnaris in-
pányban hajlja a kezét. Idege a n. radialis. Trapnyalábok az
ulna régió horzából.

15.) Musc. supinator. Vékany lapos izom. A felkarcsont m. scolia-
lis bitykén a olecranonból lefelé az ulna egy his részén ered a
radius hore inaradva, ennek volaris oldalán kaprad. A supi-
natio létezik. Az innot kette válassza a nervus radialis mély-
ága, mely az n. n. cubitalis supinatoris horra létre megyát magja.

16.) Musc. abductor pollicis longus Ered az ulnán, a m. cubita-
na interspian és a radiuson. Fennén lefelé hatadva intra megy-
át, mely az alkar radialis rében megy végig, hegyes részénél,
kecselove a 2 extensor carpi radialis inat. Tusa mha h. lib. p. r.
pe van ozolva a n. I. metacarpus basisán a rad. oldalán kaprad.
Idege a rad. n. n. profundus. Működése a hüvelyk abductio-
ján, továbbá a kező abductioja és supinatioja.

17.) Musc. extensor pollicis brevis. Trapnyan az abductor pol-
languis, mellett ered s vele együtt hatad lefelé a kére. Egy másból
nehezen válasszható el. Kaprad a hüvelykujj első perccinek basi-
sán. Az abductor languis in ából együtt a kére hátán az ant. pa-

ialis átkialad isára szögálló fossa radialis hat. véletl. képzés
; labatiere:)

18.) *Musc. extensor polli. longus*, ered az úlna hátulról felső részén
is a membrana interossea flexorúna fele felé keresztben az ex-
tensor carpi radialisok inait, a kéz hátára jut a hüvelykujj
2 percre lapad. A fossa radialis med. határát képezi a kez hátsó
feszítő és hüvelyk 2 percrel s részben az elvöl is.

19. *Musc. extensor indicis proprius*. Ered az úlna alól felső
hátul s a lig. interossea, a lig. carpi transvers. dorsale alatt át-
haladva a mütatóujj aponeurosis extensorájában lapad.
Legidősebb a mütatóujj feszítésében.

Az alkarvöl a kézre menő inákat navis hüvelyk / vagina
synovialis: / vesik. körül védelem szempontjából, kavábbá, hogy
a mozgásukat megkönnyítik. Ezek synovialis hártlyóval be-
lellet csatornák, kívül erősbb rostos réteggel ellátva, tehát va-
gina synovialisból is vagina fibrosa-ból állanak. These in-
helyek úgy a volaris, mint dorsalis oldalra behatolnak, s
hát helyen erős szalagok szepitják le az inahüvelyket. Volaris ol-
dalon a lig. carpi transvers. volaris, exhiati oldalán a lig. carpi
transv. dorsale. A volaris oldalán a hátára, hát inahüvely ro-
kott leme, néha 3. A hát inahüvely, körül a med. a háriant ké-
ző szalag alatt keresztök szalagja átkialadva a tenyer közepén
megszűnik. A flexor dig. commun. sublimis is prof. inai vannak
benne - Gyakori változata van inahüvelynek, hogy míg a
2-4 ujjak megfellelően már a tenyer közepén csipkikkkel vég-
ződök az 5 ujj irányában fellelő az ujj 3 percreig. A lateralis
hisebb inahüvelyben csak a flexor pollicis longus inai találha-
tó. Ez az inahüvely nem desek fellelő a hüvelykujj 2 percreig. A
2-4. esetleg az 5. ujjon is az ujjpercrek irányában hátsó inahü-
vek találhatók, amelyek erős, külső rostos réteggel vannak
ellátva. Felülről apró erősítő szalagok, lig. crurata is lig.

anterioris habilitatiónk. A hüvelyk belsőjében rajzolságos mő-
dön, apró kötelékkel; a n. vivensat tendinüm általában van-
nak rögzítve az inak, melyek mint az illető inakhoz leír-
ták egymáson át fűvekedve kapcsolnak az ujjszerkezett. A mi-
crista tendinüm azonban, hogy láptaló szerepet visznek a me-
chanismusba is szerepelnek, kiadósabban leve a flexorok mi-
ködését, amelyekben az ujjszerkezt egész felületét belevonják a
működés körébe.

A dorsalis oldalán az in hüvelyket lezárító lig. carpi trans-
versum dorsale, sávinyeket külső a csontokig, úgy, hogy az itt
levő hat in hüvely, egymástól teljesen el van választva. Az in-
hüvelyek tartalma az. Az első in hüvelyben 1: radialis oldal
felől számlálva haladva az abductor langús is extensor bre-
vis pollicis inai. A 2 in hüvelyben a mősc. extensor carpi radia-
lis langús is brevis inai haladnak, a trapezoidikban a mősc.
extensor pollicis langús inai, a 4 ikben a mősc. extensor digiti
torum communis langús is a mősc. extensor indicis proprius
inai, az ötödikben a mősc. extensor digiti quinti, proprius inai
is a 6 ikben a mősc. extensor carpi ulnaris inai. Valamennyi
hüvely a kitérőalag alatt kezdődik, s a kézhat közepe táján
végződik.

A kéz inai.

Csak a tenyéri oldalán vannak inak. A tenyérrel két. ki-
emelkedés állik szembe. A radialis oldalán a hüvelygyárma
1: thenar: 1: az ulnaris oldalán a kis uj gyárma: 1: hypothenar: 1:
Középső van a háromszögletű tenyér: 1: fossa palmaris: 1: ame-
lyet mesothemának is nevezhetünk. A 3 területnek megfe-
lelően az inok is 3 csoportba oszthatók: hüvelyinok, kis
ujjinok is a középső tenyérinok. Leve a tenyérrel a bört, a
fossa palmarison egy erős bányát találunk az aponeurosis
palmarist. Ez fűt a kitérőnél önrefüggesben a lig. carpi trans-

versimulal ered, lefelé az egyes ujjaknak megfelelően 4 csipkés
 orlik, melyek össze vannak rögzítve a bőrrel. Partjai két felék: fő-
 képen horizontális és vertikális s kisebb számban horizontális és ver-
 tikális, hülamosseu az ujjak felé. Ezenben véve kompa hárszörög-
 alakú az aponeurosis, oldalt a thevarna és hyprothvarna is ma-
 teriaid. Főszerepe az általa futó ér iv vétele. Megfeszítésére szolgál
 az alkarban lévő m. palmaris longuson kívül, egy a hyprothe-
 var fölélt kifeszített izmosrúka, m. palmaris brevis.

A hüvelykujj izmai a következők: 1.) Extensor pollicis
 brevis, mely az os metacarpalis és a horizontális szalagon e-
 red s az első ujjperc alapján és a lateralis sesamoid csontok
 között. Idege a medianus. Főfeladata a hüvelykujjat.

2.) Extensor pollicis
 longus, mely az os metacarpalis és a horizontális szalagon e-
 red s az első ujjperc alapján és a lateralis sesamoid csontok
 között. Idege a medianus. Főfeladata a hüvelykujjat.

3.) Extensor pollicis
 longus, mely az os metacarpalis és a horizontális szalagon e-
 red s az első ujjperc alapján és a lateralis sesamoid csontok
 között. Idege a medianus. Főfeladata a hüvelykujjat.

4.) Abductor digiti
 minimi, mely két fejjel ered: a scapula transversummal és 3 ik
 metacarpusán s scapula obliquummal az os metacarpalis mi-
 nimuson, capitatum és trapeziumon. Főfeladata az ujjperc
 elmozdítása az első ujjperc basisán. Idege a n. ulnaris. Közeli-
 ti a hüvelyket a többi ujjhoz.

A kis ujj izmoszata.

1.) Extensor digiti
 minimi: ered az os pisiforme és
 flexor carpi ulnaris végén és főfeladata az első phalanx basi-

an iliocostalis, nyálkacsaló van. Taprad az iliocostalis -
gyűlt a trochanter minoron.

2.) Musc. psoas minor, csak az esetek 30% ban fordul elő.
A 12 hátrigolya testén ered. Terekeny, hosszú, írány, mely a pro-
as major elött megy le a linea arcuata alá a fascia ilia-
cán taprad.

3.) Musc. iliacus. Lapos írány, hirtelen a fossa iliaca alá. Ered
a crista iliaca batinum intermedium, a lig. iliofemoralis
középső fossa iliaca-ban. A musc. psoasból vályú válik, az-
ért, melyben a nervus femoralis fut. Prostjai csavargalmak
szegyesülnek a psoas prostjaival a linea terminalis háján, a
haman a hettől egy néven musc. ilio psoasnak nevezik. E-
gyütt tapradnak kissé medialis felé nagyaródra a trochan-
ter minoron. Alattuk a már említett nyálkacsaló van, a
bőrre műzosa subiliaca. A Poupart szalag is a medencecsont
széle által elvárt terület hat. felén az ü. n. lacinna musculo
nervosa-ban lép ki a musc. ilio psoas a nervus femoralisnak
együtt, hátul medialisban a vena et arteria femoralis lépnek
ki a lacinna vasorum-ban. Az ilio psoas működése a comb
hajlítása is kifelé való rotációja. Ha fix prostja a trochanter,
a fibuladali írány összehúzódásra a genuumotop aron ob-
diabra hajlik, két oldali összehúzódásra a törés előre haj-
lik. Az ilio psoas befűző fascia iliacsa a psoasnak kezdő-
dik a diaphragmában. Itt még gyenge, lefelé erősödik
Oldalt a crista háji belső gózára ered. A Poupart szalag
felé mindig erősébb lesz, egyrészt össze van vele nőve. Más-
részt a mely csomópontjára folytatódik. A musc. ilio pso-
as idegét a nervus femoralis adja.

4.) Musc. piriformis. A keresztcsont elülső, illetőleg belső
felőjén ered, több nyabábbal, a 2-4 sacralis csigolyák
nyojában. Néhány nyabábot kap a lig. sacro tubero-

ümriöl s az incisura ischiadica major oxéléröl is. A
 foramen ischiadicum majus an íát, kilej a medullaéból
 lateral felé halsárvá, a combcsonton, a fossa trochanté-
 ricában kaprad. Az obturator internusnál s a gemellusok-
 nál érintkezik. A foramen ischiadicum majus nem töl-
 ki egészen, miáltal a foramen supra et infra piriforme
 kétkerik. Ezekhez fentebb ezek is idegek lépnek íát. Tolege-
 re. ischiadicus. A combot kifelé forgatja, ha ez hajlítva
 an abductioja.

5.) Musc. obturator internus. Ered a foramen obtura-
 tum oxélén fent is medialisán, továbbá a membrana
 obturatoria. Prostjai a foramen ischiadicum miús fe-
 lés convergálnak, ezen íátlyve, az írósm röglésben megto-
 k, inba megy íát, s hősre fogva a gemellusok íáltal a tro-
 chanter majoron kaprad. Izomján mellett vannak:

6.) Musc. gemellus superior et inferior, melyek néme-
 ek az obturator internushoz számitanak. Két vékony
 gyálak. A superior a spina ischiadica an inferior a tu-
 ra ischiadicum ered, mindvégig hásonak maradvának s a
 trochanter majoron kapradnak, bakháza az obturator
 internus ívát. Müködésük az obturator internusnál s-
 gútt, a comb kifelé rotációja.

7.) Musc. coccygeus minor csak erőkevényes izom. A lig.
 sacrospinus sümmeál van íróre fensárvá s tóle rendszeren
 lig válasszható el. Kaprad az íás coccygeuson. Eredeti fel-
 datá a farok mozgatása. Alkats háu sokkal fejlettebb.
 Két levator ani p. l. a gyálak a sigeróban: / hősött há-
 t maradvás nyílást foglatja el s felszámítlag a levator
 ívát hősreportha tartozik.

8.) Musc. quadratus femoris Ered az iitögímás egész
 oxélán, továbbá a combcsont hátsó felszámítáron megy.

s ill taprad a crista intertrochantericán. Működése kettős
hífelé rothatja a combot s adductióalja. A nervus ischiadicus
egy hülsőn van a inerválva.

Hülső csipőizmok.

1.) Musc. glūbacūs maximūs. A glūbacūs 3 nélsze. hōrűl
leg felűleterebb. Ered a csipőcsont labium externumán s a
csont hülsőfelőinén a linea glūbaea posteriorig a keresztosa
ban, farkasantán is a lig. sacro tuberosum. Prostjai dűvűk,
fendén halandűk lateralisan s lefelé. Felűletes prostjaival
a fascia labiaea taprad, mely prostjai pedig a tuberositás glū
baealisán tapradnak. A fascia labiaea való tapradása ön-
szefolyik a mūse. tensor fasciae latae tapradásával. Itt in-
vult a fascia glūbaea borítja be, mely szintén átmegy a fas-
cia labiaea. Működése a comb. hátraforvitése s hífelé forgo-
tása. Megfordított punctum fixum s etén a társat. hátra
feszíti. Inerválva a nervus glūbacūs inferior.

2.) Musc. glūbacūs mediūs. Műse nem oly erős mint a
mūse maximūs. A csipőcsont hülső bonyán a csipő tányéron a line-
a glūbaea post.-ból a linea glūbaea anteriorig ered. A tro-
chanter major crūcān taprad erősimeál, mely az írók hō-
rűpőit in dűl el. A gl. minimumst teljeseen elfedi, ő aramban
vagy kb. felig van fedve, a gl. magnūs áthal. Tapradása a
batt. lűssa minimumon van. Inerválva a minimumnal egyűtt
a nervus glūbacūs superior. Működése veltörő. Ha punc-
tum fixumna a medenceén van, adductióalja a combot, de fe-
szíti is, aramban rothatja. Ha a p. f. a combon van, a me-
dencét hátraforvítja s megint obductioa hátyja is rothatja.

3.) Musc. glūbacūs minimūs. Erosoparacūris borítja a
ered a linea glūbaea anterior is inferior hōrűl taprad a trocha-
ter majoron, fedve a mediūs áthal. Szintén van egy lűssa
ja. Működésével támasztja a glūbacūs mediūst.

Részben a cipőirumok által összerűggésben, részben emállókau-
indület a cambria, a camb irumait fele fascia latae femoris
A lateralis oldalán a legenyesebb, az irumok között egy része
hívólyt képez, a camb medialis oldalán mindig gyengébb
leve. A medialis oldalán közvetlenül a Pajpárt szalag a-
latt egy ovális nyílás a vau a fossa ovalis, mely a vena
saphena magna általjárása szolgát. Felül is lateralisán
meglehetően éles szél van a fossa ovalisnak, a mango fat-
ciiformis, mely egy crūs superiorisból és inferiorisból áll. Ezen
fascia megfeszítésére szolgát egy külső emálló ív van, a műse.
Neurofasciae latae. Ez a fascia lateralis része van elhe-
lyezve, a spina anterior superior fölé, helyesen tőle oldal-
ra, a crista iliacán lefelé megy, kissé hátra irányuló a
a fascia lataán végződik. Végződését egy erős és kes-
keg húr köti lefelé, mely ligamentum hoc harsuló, a bruce-
tus ilio tibiais v. lig. "Maissoniát" i mely lemegy egészen a
tibiaing. Tumorváltja a nervus gluteus sup. Ennek vége a fas-
cia feszítésén kívül a hátra a kissé lefelé való rotációra.

Camb irumok.

Elülső camb irumok 1.) Müse. pectorius. A spina an-
terior superiorra ered rövid ívvel. Felsően lefelé halad
sáthajlik a camb med. oldalára, a cambraut med. bity-
két a ripent med. bitykét megköti s előre hajló a a ti-
bia tiberonitibiasán taprad a gracilissab és semitendinosusnál
együtt u. u. pro causerimus képezve. Hajlítja a cipőt és a ter-
det, a cambot kifelé forgatja. Folege a. u. femoralis.

2.) Müse. extensor quadriceps femoris. Négy fejből áll: a.)
Müse. pectus femoris. Inasán ered a spina ant. inf. on és az
acetabulum szélétől. Csak humar magvas tapradik s elfog-
latva a pectorius alatta camb elülső felőre, isba megy
át és a bündháris elülső szélén taprad, összenőve a vasti-

sokkal, a quadriceps másik 3 fejével. A két inálkál körre-
fogott hasadéki igen jól kibojítható. b.) Musc. vastus lateralis, a vastusok között legmagasabbra kezdődik. Ered
a trochanter major elülső szélén, a linea intertrochanteri-
cán és a linea aspera külső végén. Prostjai ferdén előre és le-
felé haladva, erős oponeurosis merű lemebe melemek át, mely
a körös inba megy át.

c.) Vastus medialis a linea aspera med. végén ered, lefe-
lé és laterál felé haladva a körös inba megy át, az utóvulna
ben összefolyik az intermedialisal. d.) Vastus interme-
dius igen széles. Eredésével elfoglalja a combcsont egész r-
elülső felszínét, prostjai egyenesen melemek lefelé, a másik
két vastusnal is összefüggő oponeurosioba folyhatodnak.

A körös in mint a rectusnal már leirták, a patella elülső
felszínén kiemelt a körvellen összefüggésben áll az inna
lefelé meelő lig. propinqua. Működésük a térd ki-
fejítése esetleg a csipő hajlítása. Idegük a n. femoralis.

A vastus intermedius néhány nyálbajja a többiekkel
ferde a csont elülső felszínén hevéssel a térd körül felöltö
liket a többivel, a tokszalaggal függ össze. Nevük: m.
articularis genuumak.

Medialis inuok.

3.) Musc. pectineus. Ered a pecten ossis pubisban az os pu-
lis felső szélén. Lefelé megy lateralis irányban ferdén
a trochanter minor abatti érdes vonalban, a linea pec-
tineán taprad, mely majdnem egybeesik a linea aspera
med. felső végével. Ez az inna az iliopectinál egy ve-
lyűt képez, melyet a musc. sartorius, adductor longus és
Painant szalag határol. Ez a fascia iliopectinea, benne
haladnak a comberek a vena és arteria femoralis. A m.
pectineus felszínét a fascia iliopectinea borítja, mely a

hét isam széleivel össze van nőve a fascia lateralis. Működése a comb hajlítása, adductioja és kifele rotálása. Fla p. fixumok a comb clóre, hajlítja a medencét. Idege a n. femoralis néha az obturatorius.

4.) Musc. adductor longus. Erős inuabred a tuberculum pubicum és a symphysis mellett. Ferdeán le és lateral felé megy a linea aspera med. szélénél felső harmadán taprad. Apectinussal sorosan érintkezik. Mőgötte van az adductor brevis és magnus. Idege a n. obturatorius elülső ága. A combot adductálja, hajlítja és kifele forgatja. Fla p. fixum a comb, a medencét hajlítja clóre.

5.) Musc. adductor brevis. Erős a pectenem cranii primum superiorján, fedve a longus által, a linea aspera felső $\frac{1}{4}$ in taprad. Idege is működése azonos az adductor longusval.

6.) Musc. adductor magnus. Erős a tuberculo ischiadicum, a pectenem cranii alio ágán. Hárson porciója van. Legfelső része aránylag a legirohább és többitől, ezt költőu nével, musc. adductor minimusnak hívják. Csaknem horizontál felső részénél áll. Clóre a brevis és longus fedti. Taprad a vista intertrocchantica a linea asperával összekötő vanalban. Mőködik része az arteria perforansok által van fűzve szét pars perforata a neve. Ez az isamnak legjelentékenyebb darálja, melynek által átszöti isam nyálbárokhal taprad a linea aspera femorisra. Alis része erős inuabred van elhatra az a pars tendinosa. A végét képerő erős inuabred többi darab köztellen folykatasában van, hanem valamivel lejjebb. Ezáltal körté is a pars perforata közt egy nagy ovalis nyílás helet kerik, a hiatus adductorius, mely a vastus med. és add. közt helet kerik cranialis adductorius, hunderinek hátúlsó nyílásául szolgál. Erőse a cranialis nagyok az arteria és vena femoralis a hátúlsó felső részre. hól mint az poplitea folykatasdik. Idege a n. obturatorius hátúlsó ága.

7.) Musc. obturator externus. A for. obturatorum területén és a
membrana obturatoria külső felületén ered. Prostjai kifelé és
széle felé csuengialnak. Elhalad az acetabulum mellett, a
fossa trochantericájában végződik. Legmelyebben fekvő tagja
az adductor musculus, praeparietálisához a quadratus
femoris mellé válik. Idege a m. obturatorius, a combot kifelé
rotálja s hírsé adductiója.

8.) Musc. gracilis. Igen haresű izom a comb ucs. szélén. E-
red az os pubis alsó végénél, ucs. szélén, lefelé halad és a per-
oneurálisban tapad, a tibiae s tibiae, a posterioris
és semitendinosus tagjához. Idege a m. obturatorius külső ágja.
A combot adductiója, flexiója és hírsé kifelé rotálja.

Flaktus combizomok.

Flaktus izmot találunk a comb hátulján felületén, a melyek
mind a tendinület hajlításiára szolgálják: a m. biceps
s semitendinosus és semimembranosus. Ezek lefelé haladva
hát csapattban divergálnak s így. káthetik a fossa poplitea

1.) Musc. biceps femoris. Két feje van. Felső feje ered a külső
ischium, haresű, erős izom, középen a semitendinosus tagjához. A
eredő in feltöltésén meggyát az inus hűsös részébe, mely a
hátulján felületén hat. Oldalán halad. A rövid feje a comb
alsó felén a linea aspera és az oldalsó inus részénél kezdődik
területén ered. Prostjai a haresű fejhez csatlakoznak. A fossa
poplitea oldalán haladva tapad a capitulum fibulae, a
hol tapadás inus a látt egy nyálha töltés van. Felső feje
a tibiae, v. magis az ischiadicus, a rövidet a m. peroneus
inerválja. Felső feje a végénél két hátra fordított. A egész
terület hajlítja s felig hajtja a lábát kifelé rotálja.

2.) Musc. semitendinosus. A biceps haresű fejével ered s
inua feltöltésén massive lemezzel az inus részén a haresű inu

magasabb kezdődik. *descriptio tendinea* is van benne. Taprad
a máj labozár meli belt pec auseriumban s rehány nyálábbal a
fascia crurisban. A pec auseriumt 3 izomnak is pedig a sartor-
pius gracilis is semi tendinosusnak közös tapradása alkotta.
Ezek mind megherülék a tibia ment. büttykét. Legelőt a semi-
tendinosus van, fölötte a gracilis, legfelül a sartorius. Végződe-
sükkel az ivak lüdtalpra alahjában kisélesednek. A semi ten-
dinosus idege a n. tibialis. A térdet hajlítja s kisse befelér-
tálja.

3.) Musc. semimembranosus. Laposimul ered, a tüber si-
chiadicum on a biceps elött. Erredse nem függ össze a biceps
hosszú fejével. Tapradás ivá széles lemez híjében magasabb fel-
nyomul az ivam tünába. A comb medialis oldalán a semi ten-
dinosus alatt halad. Hátson is kötegre s a nádva taprad.
Fővezetődése a sphenotuberum on a medialis condylus on, on a
tendosinacta, mely egyenesen lefelé megy. Ettől támpaszigben
fel el. föl a lateral felé, a lig. popliteum obliquum. Haruonok
polytaria előre hanyarodik a tüberositas tibiae on. Idege a
n. tibialis. Müködése a térd hajlítása is befelérvaló rotálása.

A labozár veurai.

A labozár felül. vartagabb, alul vékonyodik, aminek az az
okoz, hogy ivakba mennék át az ivmok. A labozárt fascia bo-
pitja / fascia cruris: / mely külsősen elöt igen erős. A fascia la-
teralis on a septum intermuscularat kült a fibula hox, me-
lyek 3 csoportba választják az ivmokat: elülső, oldalis is
hátliső ivmokra. A hátliső ivmokat a polyarimiet két rész-
re választja: felületis is mély ivmokra, a választó lemez a
fascia musae profunda

Elülső ivmok.

1.) Musc. tibialis anterior. A két extensor longus on a tibi-
a is fibula alhat al hótall vályúban fekszik. Erred a tibia la-

tenalis bütykén, a lat. felszínenek; felszírién, a membrana
 interossea és a fascia crurisán, mellyel szorosan össze van
 nőve. Felül húros, lefelé fokozatosan vékonyodó inba megy
 át, s lexoritva a lig. transversum cruris és cruriiatium pedis
 által a láb hátán az I metatarsus és az I. os cuneiformis
 kapcsát. Tolege a m. peroneus profundus. A lábát dorsalis
 flexióba hozza és medialis szélét emeli

2.) Musc. extensor hallucis longus. A lábán körjött ha
 maradvány ered a fibula med. felszínén a membrana interos
 seán. Réjtett fehérén. Hőve fogja a m. tibialis ant. és a m. ex
 tensor digitorum communis. A lig. transversum és lig. crur
 iatium alatt elhabadva a hüvelykujj II. phalanxián kapra
 kapadása részben már az I. phalanxián van, a hüvelykja
 nak oponeitosis extensoriájához. hanculós szélén inervek
 szelődésrel. Feszíti az első ujjat s segít a láb dorsalis flexi
 ójában. Tolege a m. peroneus profundus.

3.) Musc. extensor digitorum communis longus. Ered a
 siperant lat. bütykén, a capitulum fibulae tól, a fibula
 distalis felszínén, a malleolus lateralisig. A membrana in
 terossea alatt és a fascia cruris alatt is össze van nőve. Oldal
 felől fedi az extensor hallucis s a láb hátán 4 inpra / néh
 5: / oszték, melyek a 2-5 ik ujjakhoz mennek. Tapadása
 nál ép úgy viselkednek mint a hüvelyk, az extensor commu
 nis, mai u. i. oponeitosisba mennek át. A 2-5 ujjat feszít
 Tolege a m. peroneus profundus.

4.) Musc. peroneus tertius. Tülszajdonképen az extensor
 digitorum communis kitérővált 5 ujjalábja, mely nincs me
 dig jelen. A közös izomhasból, aminek lat. oldalán válik
 el s lehabadva a láb hátán az 5 metatarsus basisán kap
 A lábán elülső felszínén levő izomhas a fas. cruris bozít
 melynek két erős húrvana van, egyik közvetlen a bokák f

lett a lig. brachioversuum cūris unaris a bokiak alatt h. k. unar
a lábhiátson a lig. cūriatuum pedis.

A lig. brachioversuum cūris lexoritja az unakat, a lig. cūri-
atuum pedis ly. abakū szalag, m. elyuek mediat felé reudesen
egy lateral felé két unara van, melyek közül az egyik a simis bür-
siba hajtlik be, mint lig. fundiformis pedis.

Oldalsó lábcsarivonok.

A fascia két septuma által körülbírti bokraun fekszik egy
máson a lateralis bokra unagótt. küldik unákat a lábcsar. Ide
tartozik a m. peroneus long. is brevis. - A m. peroneus longus
a fibula fején és felső $\frac{1}{3}$ ián ered, a fascia cūrisson a septum in-
termuscularisra. Tava a peroneus brevis elpedt, a malleolus
lateralis és calcaneus között az m. peroneus cūris peroneac-
onum által lexoritva halad a lábhiát lateralis oldalán,
innen a calcaneus szélére aláfordul a talpra s az os cūrisida-
um brachiodiábraun a lig. plantare longum által fedve ferdén
előre és mediat felé tart s szélere hiterülve az I os cūrisiformis
és I os metatarsalium trapad. Tolege a m. peroneus superfi-
cialis. Működése a talp lateralis szélének emelése, vagyis pro-
natio. Fehertja a talp boltozatát. A m. peroneus bre-
vis a fibula lat. felső részének közepő harmonidán ered a sept-
um intermuscularison. Toleve a longus által, u. e. után
halad lefelé s az V. metatarsalis sánt tuberculissona ho-
pad. Néha reatorjád a kis üjj első phalanxia is. Tolege a
m. peroneus superficialis. A lábát a bicipitia s latera-
lis szélét felsőleti s pronatio: p. unaris bokraun a láb hoxion-
patis által unak meg tartásában segédkerik.

A lábcsarivonok hiátos unái.

1.) Musc. quadrus medialis. Két fajjal ered a cūris hoxion-
patis et medialis femorisson. A medialis fej magasabb-
ra terjed fel. Mind két fej alatt lúna unaris lábhiát
Hagy. An. 8 kiad. 1822.

ló, mely összeringog az ízülethez. A lateralis fejben szokszor találunk seracsantot. A tibia felő harmadánál a két fejegyenül egymással szembe a lábcsőr közepé táján az írásművelés inbra megy át, melybe az alattiék levő szűrés is be lép. Az inat tendó calcaneának v. Achilles inna nevezik. Lefele az inu dig. vikonyabb lesz, atül innet kissé kiszélesedik s a calcaneus hátulós felő részéig taprad. Alatta bursa calcanea van. Tölege a m. tibialis. A lábát plantaris flexióba hozza, kissé a terdet hajlítja.

2.) Musc. plantaris. Megfelel a kézen levő pulmaris longusnak. Munkájának lehét a talp egy 3 ik hajlítójának. Töge szem erőkevényes írásmű. Töred a femur condylus lateralisán, a lateralis gastrocnemius fej felett. Be lép a m. gastrocnemius alái s a gastrocnemius alatt hosszú vikony inbra folyhatodik, amely v. a sarokcsont gümőjéig taprad, v. a mely lábcsőr prótyáiban vért el. Tölege a m. tibialis. Segíti a gastrocnemiusot.

3.) Musc. soleus. Lapos erős írásmű. Töred a fibula fején, nyakán is hátró felő részén, valamint a tibia hátró felő részén, a két csont között összekötő inna írásmű. Lefele hátró felő harmadánál inbra megy át, mely a gastrocnemiusnál közpös inbra folyhatodik. A gastrocnemius két feje is a soleus tapradási helyén a közpös Achilles inbra egyenlő részén egy írásműveléshez, melyet m. biceps nívának nevezik. Az egész írásmű működése szembe a gastrocnemiusnál leint működésével.

4.) Musc. popliteus. A femur lateralis bityken is a tendóit leltokozalagján ered erős inna. Prótyái ferdén lefele is medialis felé mennek s a tibia hátró felő részén, a linea popliteán tapradnak. Felő rész erős inna nyakalábokkal van átszőve. Tölege a m. tibialis. Működése a tendó hajlításra is a lábcsőr lefele prótyáiban.

5.) Musc. flexor dig. communis longus. Töred a tibia hátulós felő részének közepén $\frac{1}{3}$ in, a linea popliteán s a soleus alatt. Le-

felé haladva ima 4 részre osztik el. A lábcsőröt a med. boka mögött a fascia megerősödött része a lig. calcivatum által lerakva a talpra megy át s ott a 2-5 ujján taprad. A talpon való haladána közben felveszi a négyzetes plantákat. E talpmusk. Tuai keresztcsődek, szálkalszonnal postokat veszel. A flexor hallucis longus imával ha valóban a hár flexor profundusához az ujjak 3 részre tapradnak.

6.) Musc. tibialis posterior. Errel a fibula hátró felső részén a linea obliqua s a membrana interossea. A 3 mély hajlító közül a középén fekszik. Alát infra polytrahidit, mely a flexor digitorum communis longus imával keresztcsődik, s a med. boka mögött a talpra s ott a tuberositas ossis navicularisra is a 2 ik és 3 ik íker után taprad. Errel az I-III metatarsusra is ráterjed. Működése a medialis lábcsél emelése /nőpinatio/ továbbá a láb plantaris flexója. Idege a n. tibialis.

7.) Musc. flexor hallucis longus. A fibula hátró felső részén alsó 2/3 an ered, továbbá a membrana interossea. A medialis boka mögött a talpra megy, itt keresztcsődik úgy a tük post. mint a flexor digitorum communis imával s a halluc 2 ik phalanxián végződik. A hallucot hajlítja. Idege a n. tibialis. Tuba a talpon való áthabardásakor a flexor digitorummal inoptokat vesel, s emiatt a láb ujjait nem tudják kitérni hajlítani.

A lábcsőröt a lábna musk. imák az áthajlási helyen vagyis a bokák táján ípen olyan in hűvek veszik körül, mint a keresztcsőd imákat. Szekeritük ezen in hűveknek ípen olyan mint a hár in hűvegyei.

A két boka között az elülrő lábcsőrümusk szomszosa 3 in hűvén van. A medialis in hűvén a n. tibialis out. ima fekszik, a középben a n. extensor hallucis longus ima, a lateralisban a n. extensor digitorum communis longus ima s peroneus tertiusnal.

A lateralis boka mögött van a két peroneus inhiereje. A boka
 úrnak, ezek közül meg egy inhiereje van a talpon, az os cuboi-
 teum bariarudójában.

A med. boka mögött ismét 3 inhiereje van, a m. tibialis post.
 flexor hallucis longus. is flexor dig. longus sive marianus. Az új-
 ják talpi flexor, külső apró inhierejek vannak, még mint
 a két ujjain van innak vincula által kötöttek hozrajuk.

A lábcsőr fasciájának erősbb képződésűjeitől, már euli-
 etikus a lig. transversumot is lig. cruratumot. Felülittető
 meg a lig. laciniatum, mely a med. boka mögött proritja le az
 innak a retinaculum peroneorum sup. et inf. melyek a m.
 peroneorum inhierejeitől le a lateralis boka mögötti területen.

A láb hát izmerai.

1) Musc. extensor dig. brevis. A calcaneus felőre is lateralis
 talpának eredet a sűrűs barri. nyílásán mellett. Ferde felőre is há-
 t. med. felé hat a hosszú inhiereje innalatt. Legközeli-
 abb része mint extensor hallucis brevis valóik külső, a többi
 a 2-4 ujjain kapad, eloszolva az expansionis extensivae in. A
 terge a m. peroneus prof. Ferde az ujjakat a hátsó lateralis felé
 húzza, mint pronatiszja az ext. longus med. felé húzó hatással.

A talp izmerai.

A talpon 3 csoportban rendeződnek el az izmok, az emiatt
 a plantaris med. ban a hüvelykizomok, a mediában a középső
 talpizomok a hát-ban a hátsó ujjizmerai. A 3 inhiereje között
 a sűrűs plantaris van, egy medialis is lateralis, ha az inhiereje
 nekkel is idegekkel.

Az egész talpat igen vastag zivrény borítja, melyet elvárolt
 fókép, középső, de hátoldali is, igen erős inhiereje lement talp al-
 társ. az expansionis plantaris. Ez a calcaneus eredet, a középső
 leggyorsabban divergálva postokkál az ujjakkal végződök, ahol
 hátsó postok is vannak beleszáve. Együttel erős helye a fe-

lülletekkel halpizmusoknak. Az egyes halpizmusok a következők:

A halp. közepes uvarak.

1.) Müsc. flexor digitorum brevis. A sarokcsonti gümös uvar edeségei s kövéllenül az aproneurosis plantaris alatt felelőssége. Befedi a flexor longus inait. Teljesen haladták 4 inat borsát a 2-5 ujjhoz, mely inak az illető ujj élek per napradnak. A flexor longus inaihoz való viszonyolyan, a kézen, a flexor longus inai átfúják a brevis inait az els phalangeus magasságában. Működése a II phalangeus hajlibán. Ez a m. flexor brevis megfelel a kéz flexor superficialisának. Ujj a longus a flexor profundusnál erősebb. Tolsze a m. pl. naris medialis.

2.) Müsc. quadratus plantae. A müsc. flexor commun. longus halpi feje. Két nyálabbal ered a sarokcsont alsó felszínén s a haladtára csatlakozik a flexor longus inaihoz, amelyeket me ködésükben támasgat.

3.) Müsc. lumbricalis. Számaik 4, úgy mint a kegyereu s a flexor digitorum longus inain erednek. Megpredig az első a min köu ujj inainak medialis szélén a többi három 2-2 in egyenre felé fordított szélén. Napradnak az illető ujj med. oldalán, hajlata az aproneurosis extensoriában s in. úgy működnek a kegyer lumbricalisai. Kettőt a m. plantaris medialis, kétet a m. pl. lateralis innervál.

4.) Müsc. interossei. Számaik 7, mint a kézen, ebből 3 plantis is 4 dorsalis.

A müsc. interossei plantares a 3, 4 és 5 metatarsalis ca med. szélén erednek s in. aron ujj aproneurosis extensoriában napradnak. Az ujjakat egyenrehoz, illetőleg a láb-keu képerő II ujjhoz közelítik és feszítik. A m. interossei dors a láb közepes uvarok egyenre felé fordított oldalán erednek az 1-2 láb közepes uvaron a 2 a 2-3 an is egy be

quadratus ex 1 et 2 et II iijj, et 3 et III iijj lateralis scilicet, et 4 et IV iijj lat. scilicet. A habijjakat sielletpeszlik is fesszilik. Idegük vabauerumyie et n. plantaris lateralis.

Abr öregüjji izumai.

1) Musc. abductor hallucis, ered a narskerout med. oldalán, a lig. laciniatumon is a malleolus medialison. Erőse ma az öregüjji első phalanxiának basisán, a med. oldalán a quadr. Törölitija a hallaxot. Idege a n. plantaris medialis.

2) Musc. flexor hallucis brevis. Ered az ossea cuneiformis a lig. calc. int. az kettéváltak s topnad a II. leucocrotan is a hallux I-ös phalangján. Haglitija a hallux I-ös phalanxiát. Idege a n. plant. medialis.

3) Musc. adductor hallucis. Ered két fejjel. A caput transversum a 2-5 metatarsus fején az ívület mellett, a caput obliquum a 2-5 metatarsus basisán, további a 3 cuneiformis is a cuboideumon. A két fej convergál a hallux lateralis leucocrotján is az I. phalanx basisán topnad. Törölitije a halluxot. Idege a n. plantaris lateralis.

A kisüjji izumai.

A kisüjji izumai megfelelnek a két kisüjji izumainak. 1) Musc. flexor digiti minimi. Ered az os. cuboideumtól a 5 metatarsus cranisum s topnad a kisüjjetűlső phalanxiának basisán. Haglitija a kisüjjat. Idege a n. plant. lateralis.

2) Musc. abductor digiti minimi. Ered a fascia plantarison a calc. első felső részén s topnad a kisüjjetűlső phalanxiának basisán. Idege a n. plant. lat. Haglitija a kistűli hüvra a kisüjjat.

3) Musc. opponens digiti minimi. Ered a lig. plantare longum s topnad az I. metatarsuson. A kisüjjat-haglitija a kistűli hüvra. Idege a n. pl. lateralis.